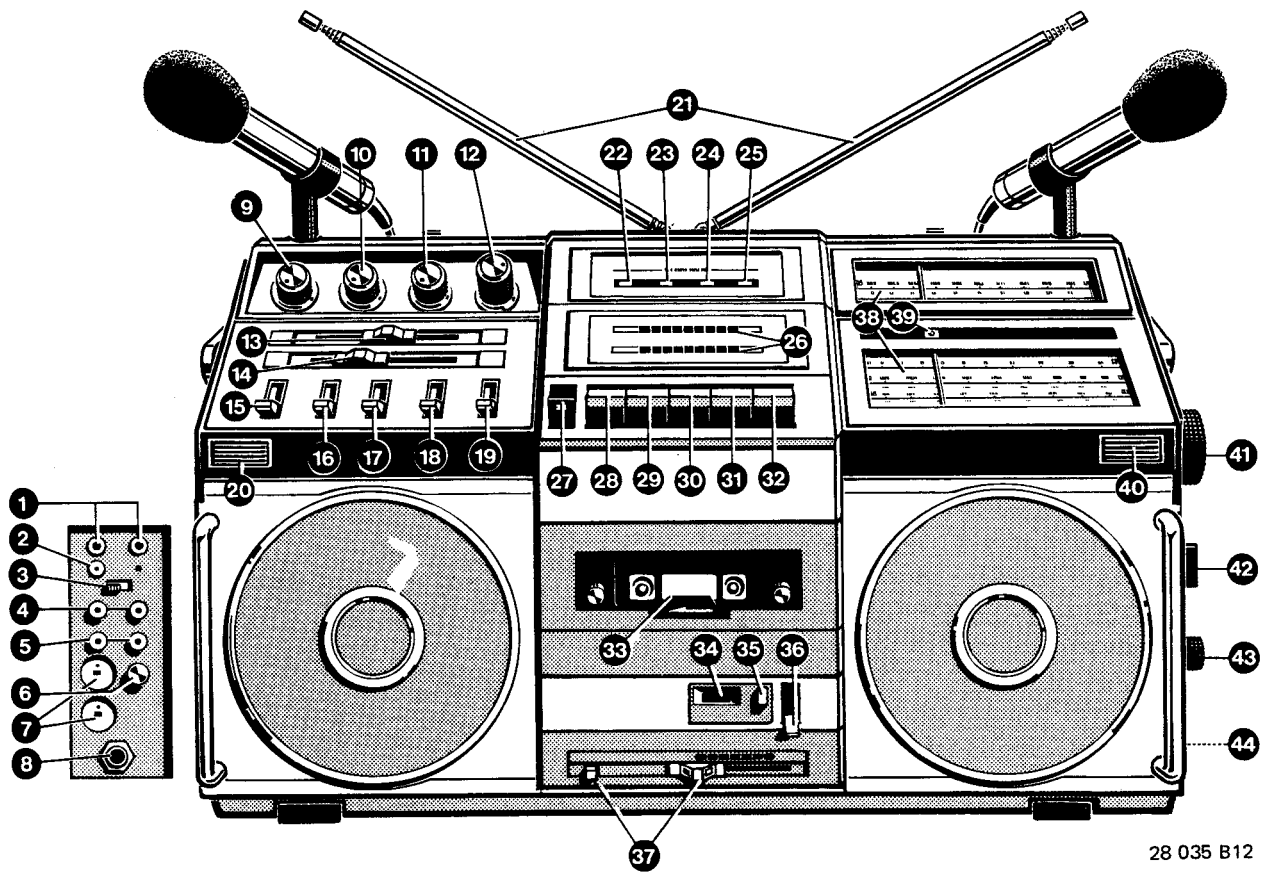
Service
Service
Service

Service Manual



28 035 B12

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne"

PHILIPS

CONNECTIONS AND CONTROLS

1 L (BU-1), R (BU-2)

2 remote BU3

3 SK-U, „line in"/MD-phono

4 line-in/MD-phono; L (BU-4), R (BU-5)

5 line-out L (BU-5), R (BU-6)

6 ground

7 ext. LS L (BU-8), R (BU-9) 4 - 8 Ω

8 phones (BU-10) 4 Ω÷2 kΩ

9 balance 1616

10 bass 1609-1610

11 treble 1607-1608

12 rec man-level 1601-1602

13 mono-stereo-spatial 1604

14 volume 1611-1612

15 SK-Q power on/off

16 SK-P mic's on/off

17 SK-N Dolby on/off

18 SK-M rec-auto/manual

19 SK-L mode line/radio

20 (L) 1011

22 LED Dolby-mode-6813

23 LED micro-mode-6812

24 LED line-mode-6811

25 LED batt.-check-mode-6810

26 LED indicator power/rec level

27 pause

28 / stop/eject SK-K

29 play SK-K

30 FF SK-K

31 rew SK-K

32 rec SK-B SK-K

34 counter

35 counter zero reset

36 SK-J tape select normal-CrO_2-metal

37 post fading 1015

38 FM-SW-MW-LW-dial

39 stereo-tuning indicator 6001

40 1012 (R)

41 tuning-1100

42 SK-A FM-SW-MW-LW

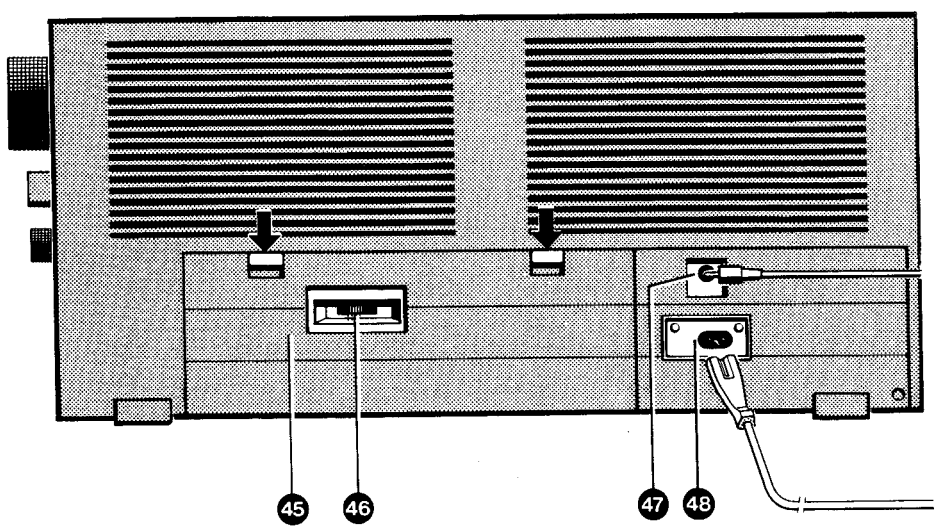
43 fine tuning 1014

44 BU-13 Ext. aerial (300 Ω)

46 RIF SK-G

47 BU-11 Ext. power 9-14 V ⎓

48 BU-12 mains inlet SK-T



28 033A12

SPECIFICATIONS

⊣⊢	3 V (2 x R6)	
	12 V (8 x R20)	
	110/127 V	240 V 50/60 Hz
	220 V	(See wiring diagram Fig. 3 and Fig. A)

Aud freq. part

Power band width 100 Hz - 10 kHz
(—3 dB)
S/N ratio ⩾ 40 dB

Input sensitivities

(For 50 mW accross 4 Ω - load	MD-PU	0.15 mV ± 2 dB/100 kΩ
	Line-in	10 mV ± 2 dB/100 kΩ
	Radio	4.2 mV ± 2 dB/40 kΩ
	Micro	0.1 mV ± 2 dB/1 kΩ

Output (4 Ω load)

127 V/220 V	—2 x 4.5 W (—1 dB)	d ⩽ 10%
110 V	—2 x 3.7 W (—1 dB)	d ⩽ 10%
12 V ⎓	—2 x 4 W (—1 dB)	d ⩽ 10%

Line (output) 650 mV ± 2 dB/22 kΩ
(SBC126 level; 0 dB - 315 Hz)

LW 150 - 260 kHz	IF AM 468 kHz ± 1 kHz
MW 520 - 1605 kHz	IF FM 10.75 MHz ± 50 kHz
SW 5.95 - 15.45 MHz	
FM 87.5 - 108 MHz	

Recorder part:

Tape speed	4.76 cm/sec ± 2%
Wow and flutter	⩽ 0.3%
Bias freq.	60 kHz ± 20%
S/N ratio	⩾ 50 dB (CrO2 without dolby)

Freq. response - (Rec/playback)

Pos. manual/Dolby off and line out 0 dB (= 650 mV - 26 dB)

Normal	125 Hz - 10 kHz (within 6 dB)
CrO2	125 Hz - 12.5 kHz (within 6 dB)

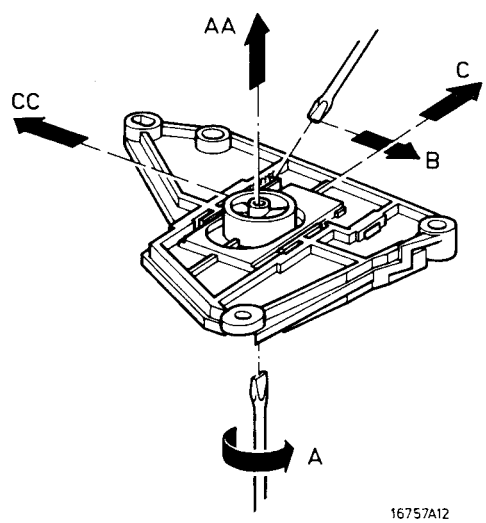


Fig. 1

(GB)

Changing the voltage

For change over to another mains voltage, see Fig. A.
Besides, the type plate must be adapted.

(NL)

Spanningsomschakeling

Voor omschakeling naar een andere netspanning zie Fig. A.
Tevens **moet** het typeplaatje aangepast worden.

(F)

Changement de la tension

Pour ce qui est de la commutation de la tension secteur, consulter Fig. A.
La plaquette de type devra alors aussi être modifée.

(D)

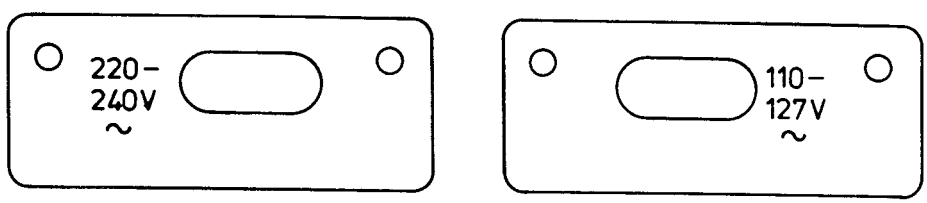
Spannungsumschaltung

Zum Umschalten auf eine andere Netzspannung siehe Fig. A.
Auch **muss** die Typenplatte angepasst werden.

(I)

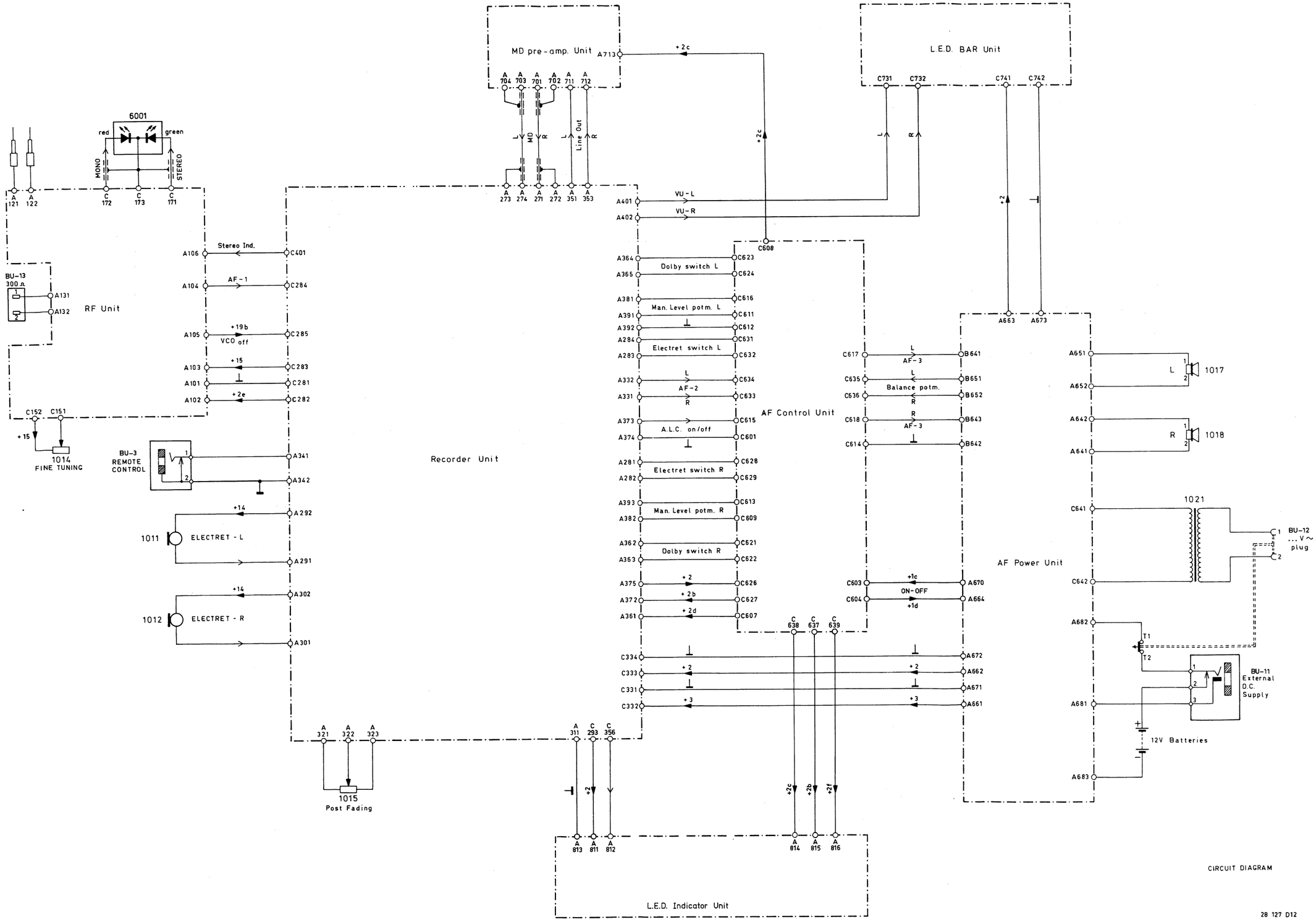
Cambiamento della tensione

Per quando concerno la commutazione delle tensione rete, vedere Fig. A.
La piastrella di tipo **dovra** anche essere adattata.



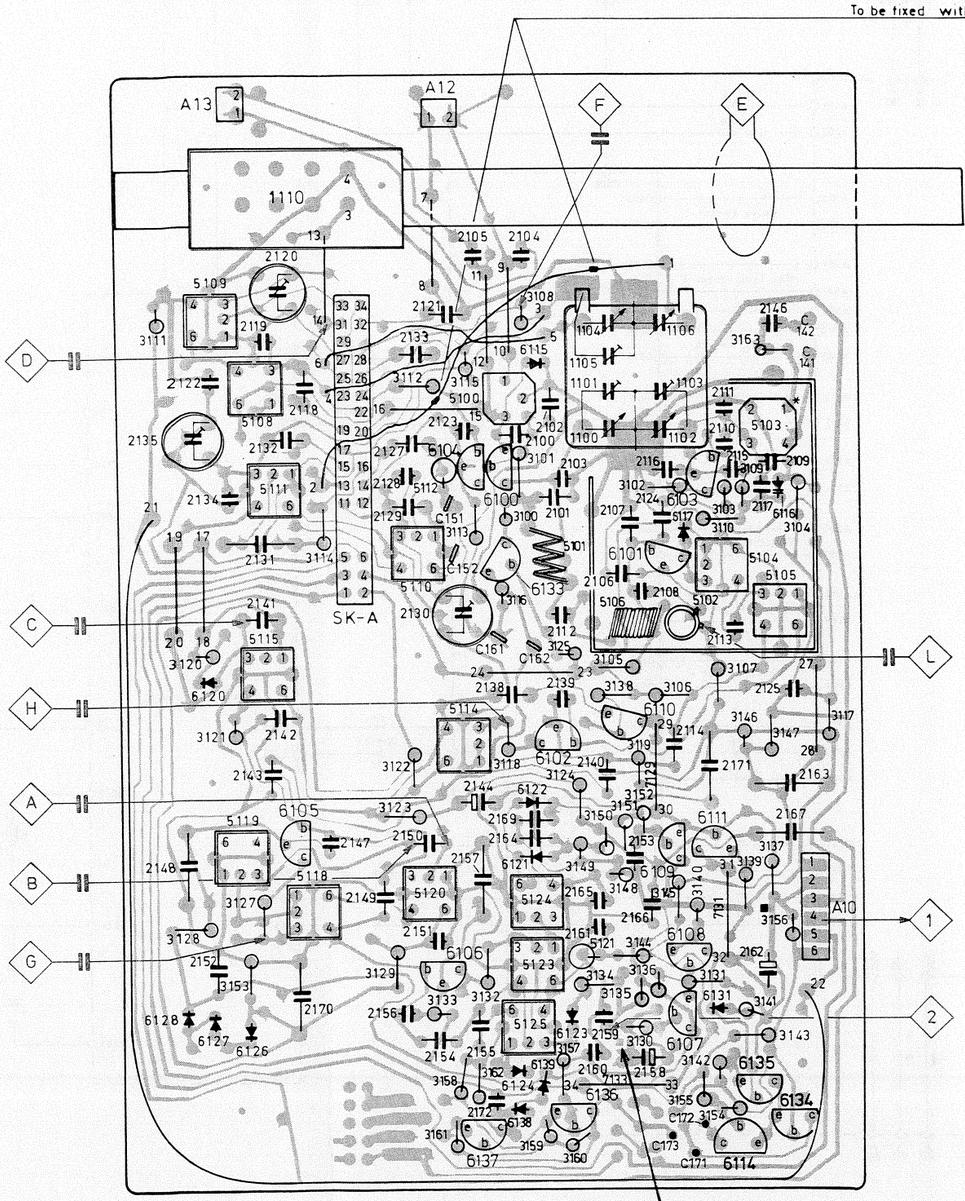
8503A7

Fig. A


MD pre-amp. Unit
A713
+2c
A704 A703 A701 A702 A711 A712
L MD R L Line Out R
A273 A274 A271 A272 A351 A353
L.E.D. BAR Unit
C731 C732 C741 C742
6001
red
green
MONO
STEREO
A121 A122
C172 C173 C171
A401 VU-L
A402 VU-R
C608
A663 A673
Stereo Ind.
A106 C401
AF-1
A104 C284
BU-13
300 Ω
A131
A132
RF Unit
+19b
VCO off
A105 C285
+15
A103 C283
A101 C281
+2e
A102 C282
C152 C151
+15
1014
FINE TUNING
BU-3
REMOTE
CONTROL
A341
A342
Recorder Unit
+14
A292
1011 ELECTRET - L
A291
+14
A302
1012 ELECTRET - R
A301
A364 C623
Dolby switch L
A365 C624
A381 C616
Man. Level potm. L
A391 C611
A392 C612
A284 C631
Electret switch L
A283 C632
L
AF-2
R
A332 C634
A331 C633
A373 C615
A.L.C. on/off
A374 C601
A281 C628
Electret switch R
A282 C629
A393 C613
Man. Level potm. R
A382 C609
A362 C621
Dolby switch R
A363 C622
+2
A375 C626
+2b
A372 C627
+2d
A361 C607
AF Control Unit
C617 B641
L
AF-3
C635 B651
L
Balance potm.
R
C636 B652
C618 B643
R
AF-3
C614 B642
C603 +1c A670
ON-OFF
C604 +1d A664
C638 C637 C639
C334 A672
C333 A662
C331 A671
C332 A661
+2
+3
A651
L 1017
A652
A642
R 1018
A641
1021
C641
C642
BU-12
... V ~
plug
AF Power Unit
A682
T1
T2
BU-11
External
D.C.
Supply
A681
12V Batteries
A683
A321 A322 A323
1015
Post Fading
A311 C293 C356
+2
A813 A811 A812
+2c +2b +2f
A814 A815 A816
L.E.D. Indicator Unit
CIRCUIT DIAGRAM
28 127 D12

MISC	5109. 5108. 5111. 1110	5110. 5112. 6104. 5100. 6100. 6115. 1100 ÷ 1106. 6117. 5102 ÷ 5106. 5117. 6116	6116. 5117. 5102 ÷ 5106. 6117. 1100 ÷ 1106. 6116. 6100. 5100. 6104. 5112. 5110 1110. 5111. 5108. 5109
MISC	6120. 5119. 5115. 6105	5120. 5114. 6133. 6121 ÷ 6124. 5101. 6101 ÷ 6103. 6107 ÷ 6114 6134 6135	6134 6135 6107 ÷ 6114. 6101 ÷ 6103. 5101. 6121 ÷ 6124. 6133. 5114. 5120 6105. 5115. 5119. 6120
MISC	6128. 6127. 6126. 5118. 5126	6106. 6136 ÷ 6139. 5123 ÷ 5125 6130. 6131	6131. 6130 5123 ÷ 5125. 6136 ÷ 6139. 6106 5126. 5118. 6126. 6127. 6128
C	2135. 2122. 2118 ÷ 2120. 2132. 2127 ÷ 2129. 2133. 2121. 2123. 2100 ÷ 2106. 2112. 2107 ÷ 2111. 2124. 2113 ÷ 2117		2113 ÷ 2117. 2124. 2107 ÷ 2111. 2112. 2100 ÷ 2106. 2123. 2121. 2133. 2127 ÷ 2129. 2132. 2118 ÷ 2120. 2122. 2135
C	21 52 2134. 2131. 2141 ÷ 2143	2130. 2149 ÷ 2151. 2144. 2169. 2164. 2138 ÷ 2140 2171. 2125. 2163. 2167	2167. 2163. 2125. 2171 2138 ÷ 2140. 2164. 2169. 2144. 2149 ÷ 2151. 2130 2141 ÷ 2143. 2131. 2134 2152
C	2T48 2170. 2147	2153 ÷ 2157. 2172. 2165. 2166. 2158 ÷ 2161 2162	2162 2158 ÷ 2161. 2166. 2165. 2172. 2153 ÷ 2157 2147. 2170 2148
R	31 11 3114	3112. 3113. 3115. 3116. 3100. 3101. 3108. 3105 ÷ 3107. 3102. 3103. 3109. 3110. 3104	3104. 3110. 3109. 3103. 3102. 3105 ÷ 3107. 3108. 3101. 3100. 3116. 3115. 3113. 3112 3114 3111
R	3120. 3121	3122. 3123 3118. 3125. 3124. 3148. 3151. 3138. 3119. 3139. 3137. 3117	3117. 3137. 3139. 3119. 3138. 3151. 3148. 3124. 3125. 3118 3123. 3122 3121. 3120
R	3128. 3153. 3127	3129. 3133. 3132. 3157 ÷ 3162. 3134 ÷ 3136. 3140 ÷ 3147 3130 3154 ÷ 3156	3154 ÷ 3156 3130 3140 ÷ 3147. 3134 ÷ 3136. 3157 ÷ 3162. 3132. 3133. 3129 3127. 3153. 3128

To be fixed with wax



WIRING DIAGRAM

A To be soldered after measuring

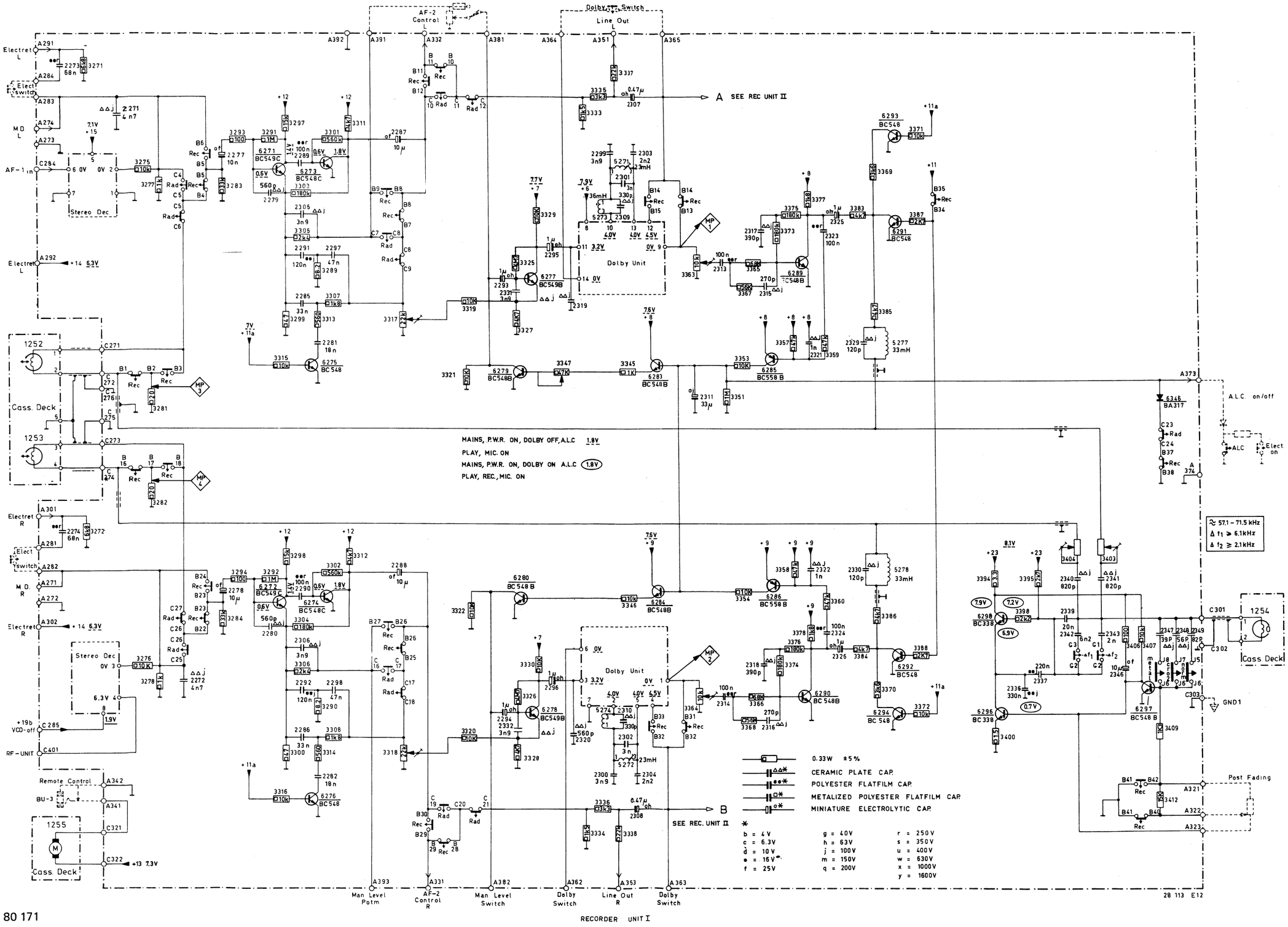
Jumper 3-4 and 5-6 to be mounted straight across the components

Jumpers 1 ÷ 36

28 099 C12

| | | |

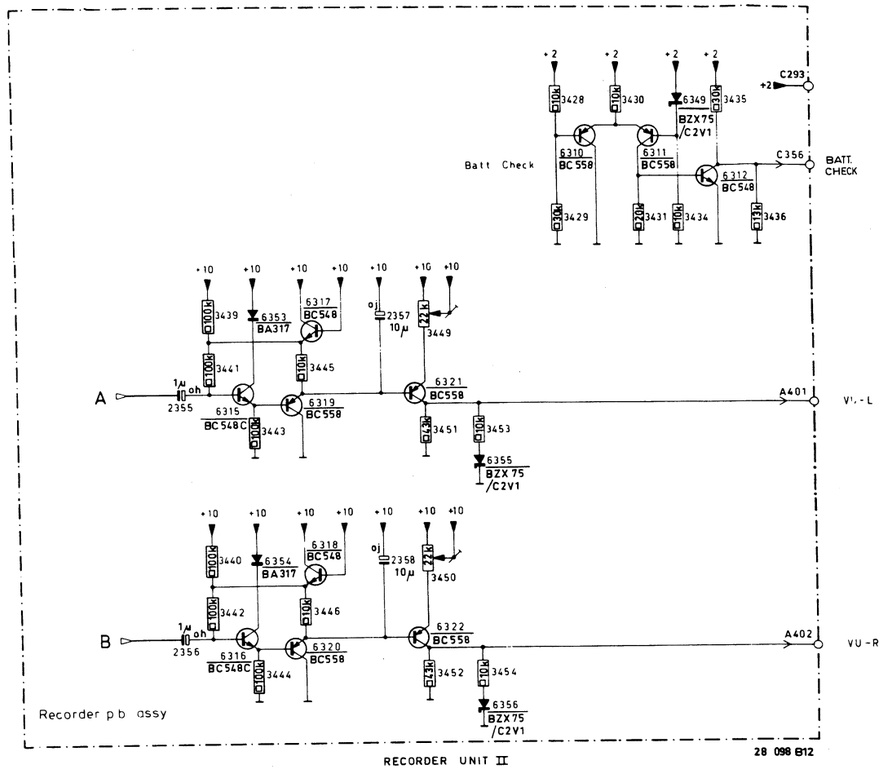
MISC	6271 ÷ 6276	6277 ÷ 6280	5271 ÷ 5274	6284	6283	6286	6285	6290	6289	5278	5277	6291 ÷ 6294	6296	6298	6297	6345
C	2274.2273	2271	2272	2277 ÷ 2280	2285 ÷ 2292.2306.2305.2282.2281.2298.2297	2293÷2296.2331.2332.2320.2319.2299.2300÷2304.2307÷2310	2311.2313 ÷2318	2321÷2326	2330.2329	2336.2337	2339÷2343	2346	2347.2350.2352			
R	3272.3271.3275÷3278.3282.3281	3284.3283.3291÷3294.3315.3316.3297÷3308.3290.3289.3311÷3314	3317÷3322	3325÷3330	3347	3333÷3338.3343÷3346	3364.3363.3351.3353.3354	3365÷3368.3373÷3378.3357÷3360.3383÷3388.3369÷3372	3394.3400.3398.3395	3403.3404.3406.3407	3409÷3412					



RECORDER UNIT I

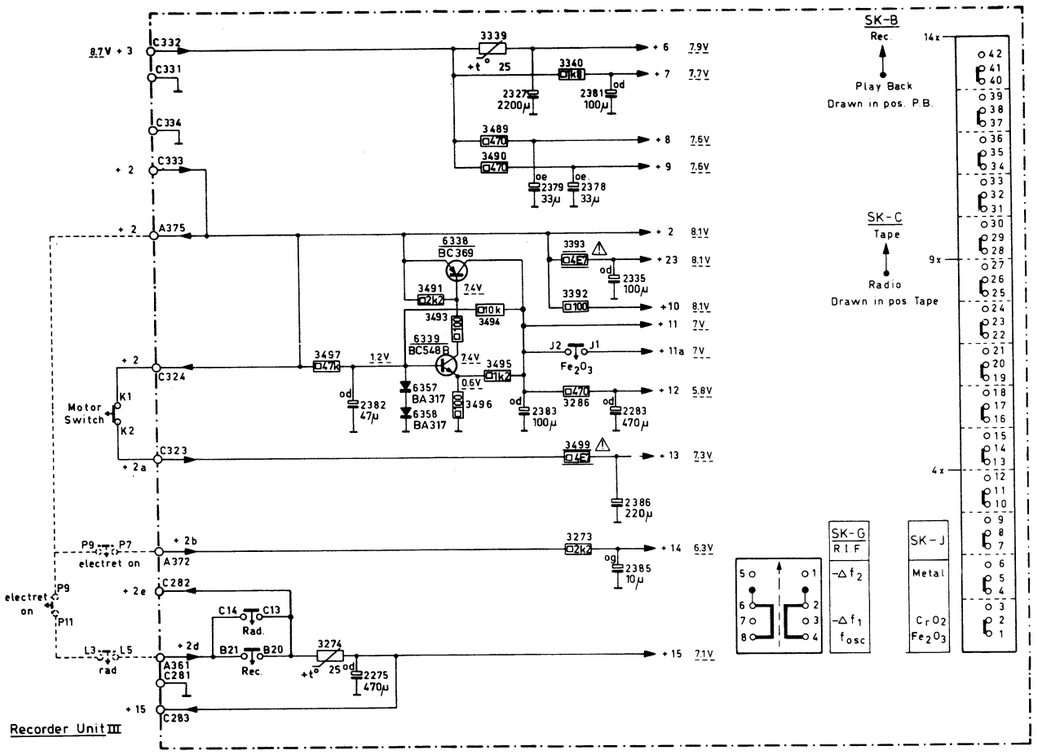
| | | |

MISC	C	R
		3428
6349		3430
		3435
6310		
÷		
6312		3429
		3431
		3434
		3436
6353	2357	3449
6317		3439
		3445
		3441
6321		
6315	2355	
6319		3453
		3451
		3443
6355		
		3450
6354	2358	3440
6318		
		3446
		3442
6322	2356	
6316		
6320		
		3454
		3452
		3444
6356		

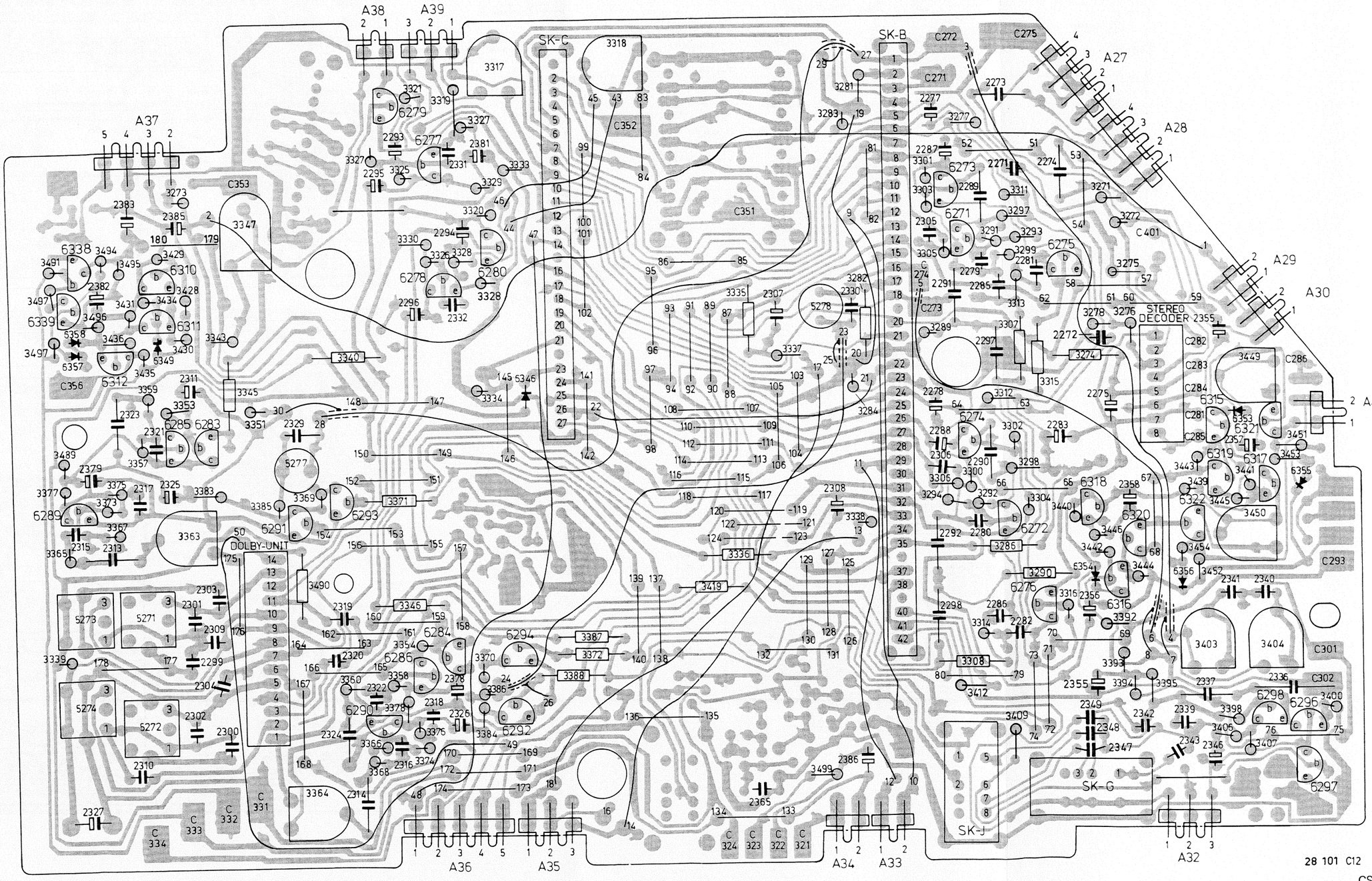


RECORDER UNIT II

MISC	6358 6357 6339 6338
C	2275,2382 2327,2383,2379,2378,2385,2386,2283,2335,2381
R	3497,3274 3491,3493-3496,3339,3490,3489,3273,3499,3393,3286,3340,3392



MISC	6338 6339 6357÷635 .6349.6310÷6312 6279 . 6278. 6777. 6280 6346 5278 6273 6271 6275. 6318 6322. 6315. 6353. 6321. 6355
MISC	6289 5271÷5274 6285. 6283 6291 5277 6293 6290 6286 6284 6292. 6294 6274 6272. 6276. 6354. 6316. 6320 6356 6319. 6317. 6298. 6296. 6297
C	2382. 2323. 2383. 2385. 2311 2295. 2293. 2331. 2294. 2381 2307 2330 2305. 2277÷2280. 2285. 2273. 2281. 2274 2347÷2349 2355
C	2315. 2379. 2313. 2317. 2321. 2325 2329 2319. 2320 2296 . 2332 2308 2306. 2287÷ 2292. 2297 2271 2283. 2356. 2275. 2358 2341. 2357. 2340 2352
C	2327 2310. 2299. 2300÷2304. 2309 2324. 2314. 2322. 2316. 2318. 2378. 2326 2363. 2365 2386 2298 2286. 2282 2272 2335 2342. 2343. 2339. 2337. 2346 2336
R	3491. 3494÷ 3498. 3428÷3431. 3273. 3343 3319÷3321 . 3325÷3330. 3317. 3333 3318 3283 . 3281. 3301. 3303. 3305. 3277 3311÷3316 . 3271. 3272
R	3489 3434÷3436. 3359. 3353 3345 3351 3340 3371 3334 3335. 3337 3284. 3282. 3412 . 3289. 3290÷3294. 3297÷3299. 3274. 3276. 3278. 3443. 3439. 3445. 3441. 3449. 3453. 3451
R	3377. 3373. 3375. 3367. 3357. 3363. 3383. 3385. 3490. 3369 3366. 3358. 3346. 3354 3387. 3372 3419. 3336 3338 3306. 3300. 3286. 3302. 3307. 3440. 3446. 3444. 3454. 3452. 3403. 3450. 3404
R	3339. 3365 3364 . 3360. 3368. 3378. 3376. 3374. 3370. 3384. 3386. 3388 3459 3499 3308. 3409. 3304. 3412. 3442. 3392÷ 3395 3406. 3398. 3407 3400

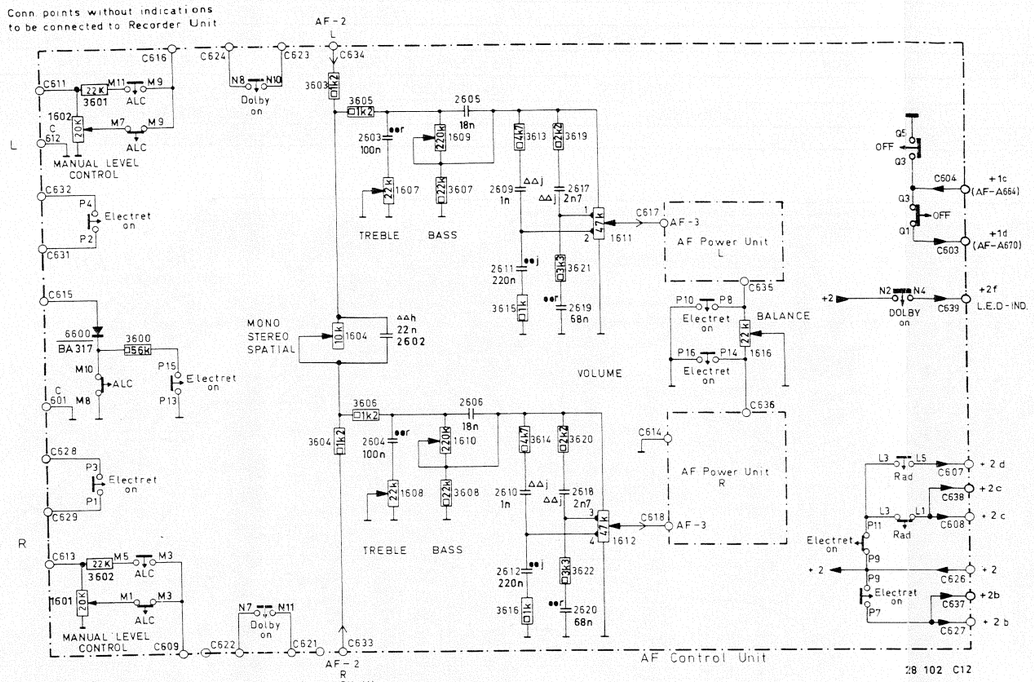


REC. UNIT

28 101 C12

CS 80 174

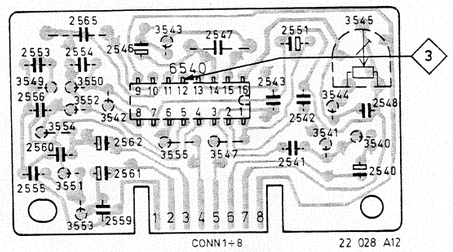
MISC	6600
C	2602 2603 - 2606 2609 - 2612. 2617 - 2620
R	1601. 1602. 3600. 3601. 3602 1604. 3603 - 3608. 1607 - 1610. 3613 - 3616. 3619 - 3622. 1612. 1611 1616



| | | |

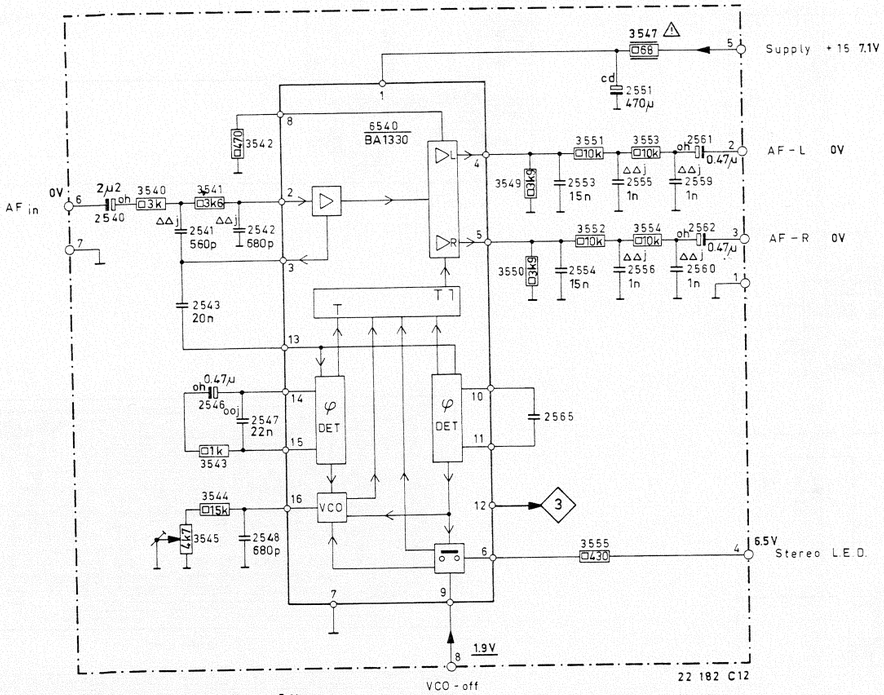
MISC	6540
C	2553···2556.2565.2559···2562.2546 2547.2541···2543.2551.2540.2548
R	3549···3554.3542 3543.3555.3547 3541.3544.3540.3545

CONN1÷8
1 0V
2 0V
3 0V
4 6.5V
5 7.1V
6 0V
7 0V
8 1.9V



STEREO DECODER

MISC	6540	
C	2540 2541÷2543,2546÷2548	2565,2553÷2556,2551 2559÷2561
R	3540÷3545	3549÷3555 3547

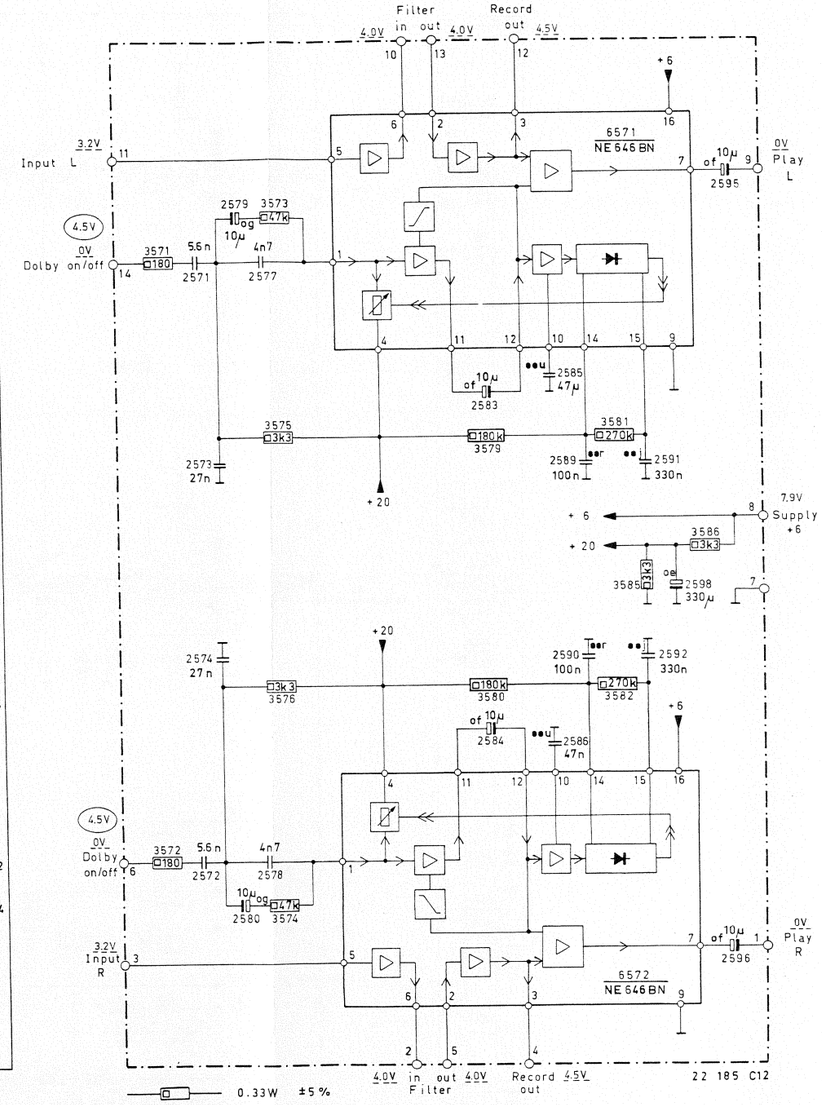


Stereo Decoder Unit
X540—X569

0.33 W ±5%
CERAMIC PLATE CAP.
POLYESTER FLATFILM CAP.
METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.

*
b = 4 V
c = 6.3 V
d = 10 V
e = 16 V
f = 25 V
g = 40 V
h = 63 V
j = 100 V
m = 150 V
q = 200 V
r = 250 V
s = 350 V
u = 400 V
w = 630 V
x = 1000 V
y = 1600 V

MISC	C	R
6571		
	2595	
	2579	3573
	2577	3571
	2571	
	2585	
	2583	
		3581
		3579
	2591	3575
	2589	
	2573	
		3586
	2598	3585
	2592	
	2590	
	2574	3582
		3580
		3576
	2584	
	2586	
	2578	3572
	2572	
	2580	3574
	2596	
6572		

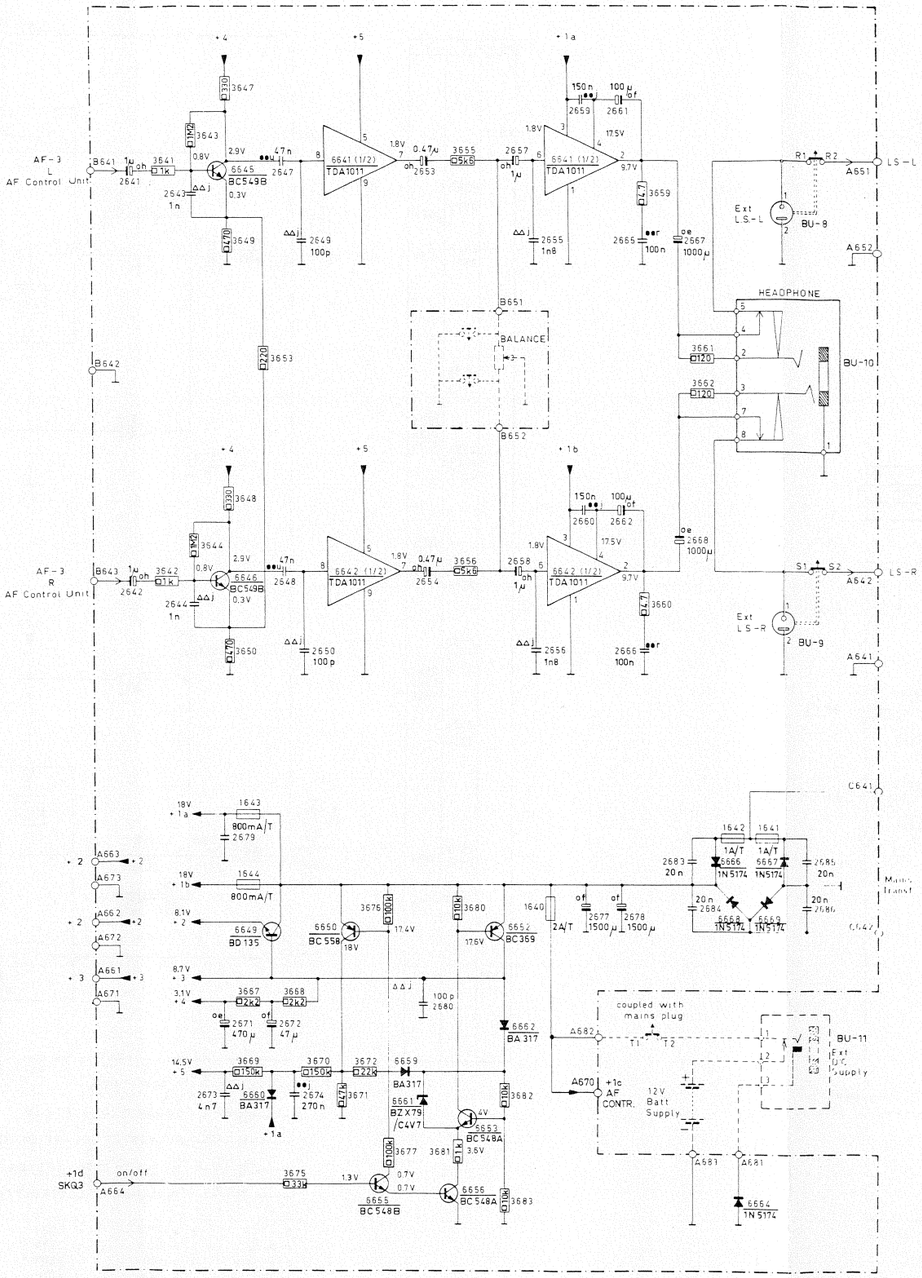


0.33 W ±5%
CERAMIC PLATE CAP.
POLYESTER FLATFILM CAP.
METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP.
MINIATURE ELECTROLYTIC CAP.

DOLBY – UNIT

*
b = 4 V
c = 6.3 V
d = 10 V
e = 16 V
f = 25 V
g = 40 V
h = 63 V
j = 100 V
m = 150 V
q = 200 V
r = 250 V
s = 350 V
u = 400 V
w = 630 V
x = 1000 V
y = 1600 V

MISC	C	R
	2659	3647
	2661	
		3643
	2657	
6641	2653	3655
6645	2647	3641
	2641	
	2643	3659
	2667	
	2665	3649
	2655	
	2649	
		3661
		3653
		3662
	2662	3648
	2660	
	2668	
		3644
	2658	3656
6642	2654	3642
6646	2648	
	2652	
	2644	3660
	2666	
	2656	3650
	2650	
		3668
	2680	3667
	2672	
6662	2671	
		3672
		3670
6659		3669
6660	2674	3682
6661	2673	3671
6653		
		3681
		3677
		3675
6655		3683
6656		
6664		



0.33W ± 5 %

CERAMIC PLATE CAP

POLYESTER FLATFILM CAP

METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP

MINIATURE ELECTROLYTIC CAP

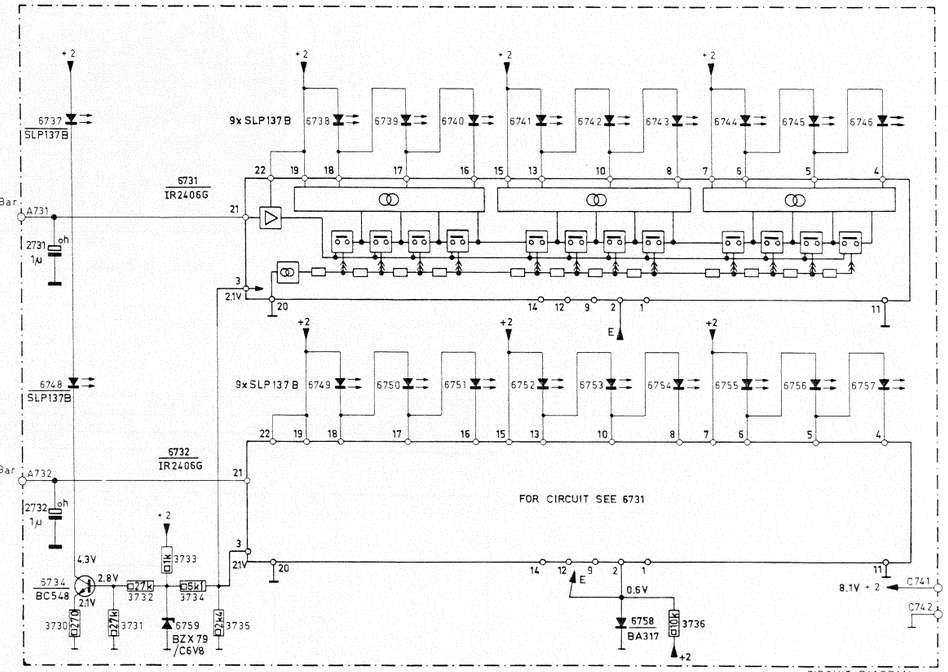
b = 4 V	g = 40 V	q = 200 V
c = 6.3 V	h = 63 V	r = 250 V
d = 10 V	j = 100 V	s = 350 V
e = 16 V	m = 150 V	u = 400 V
f = 25 V		w = 630 V
		x = 1000 V
		y = 1600 V

AF POWER UNIT

28 112 D12

CS 80 176

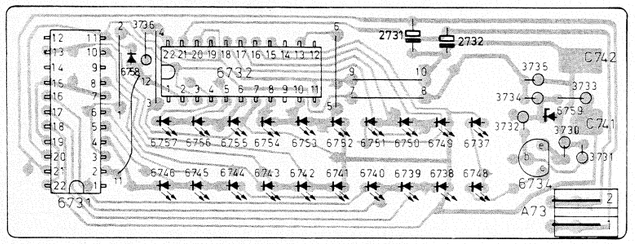
MISC.	6737	6748	6734	6759	6749÷6751	6738÷6740	6732÷6731	6752÷6754	6741÷6743	6758	6755÷6757.	6744 ÷ 6746
R	3730 ÷ 3735									3736		



LED Bar Unit

CIRCUIT DIAGRAM

28 109 C12

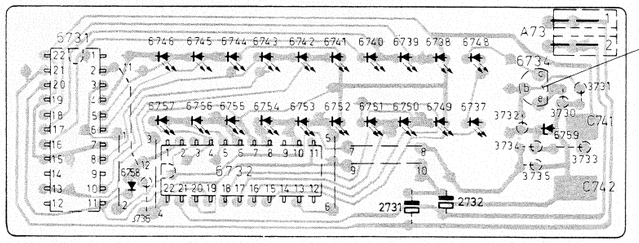


L.E.D. BAR-UNIT

MISC	6731	6758	6757	6756	6732	6755	6754	6753	6752	6751	6750	6749	6737	6759
MISC			6746	6745	6744	6743	6742	6741	6740	6739	6738	6748		6734
R			3736											3730···3735

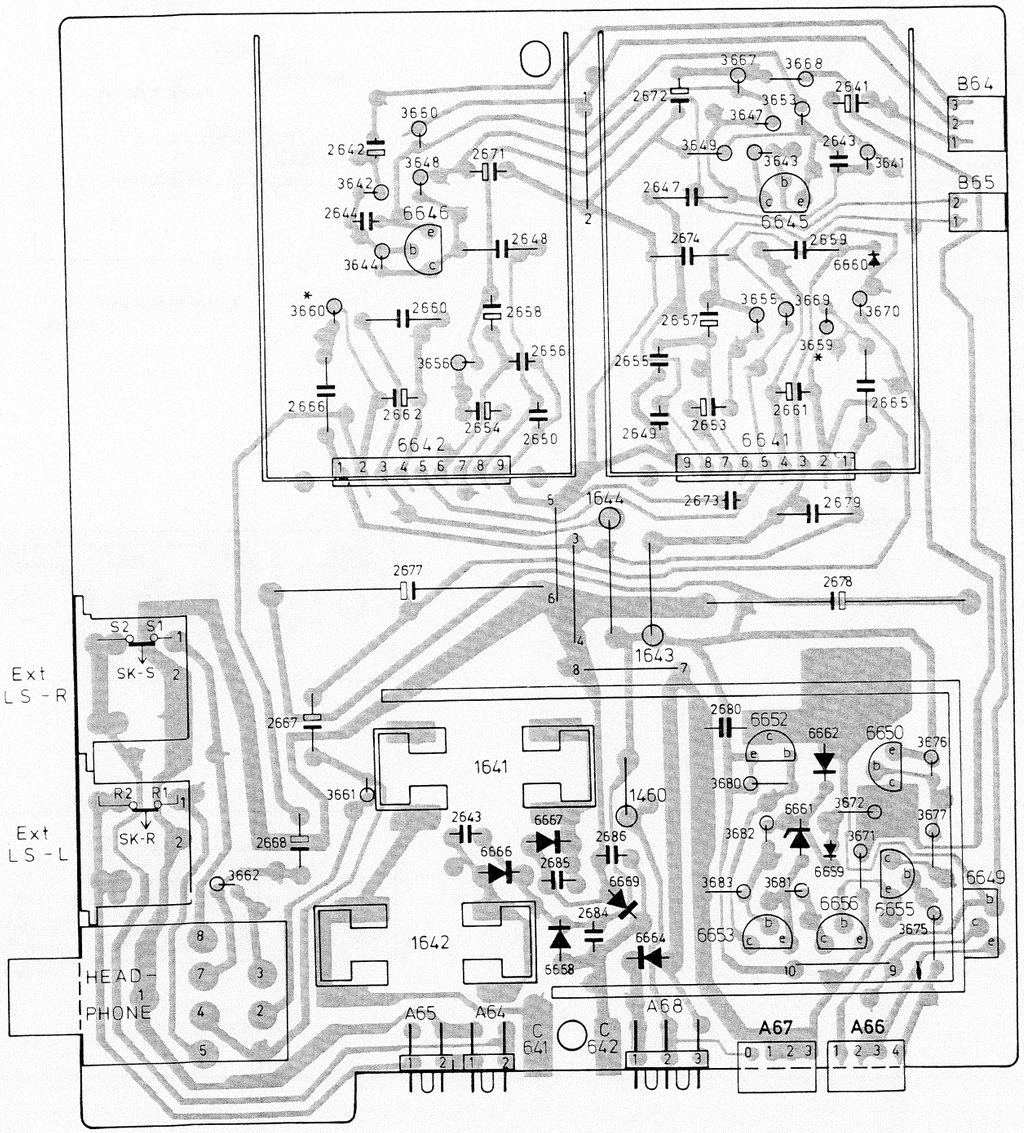
6731/6732
2 0.6V

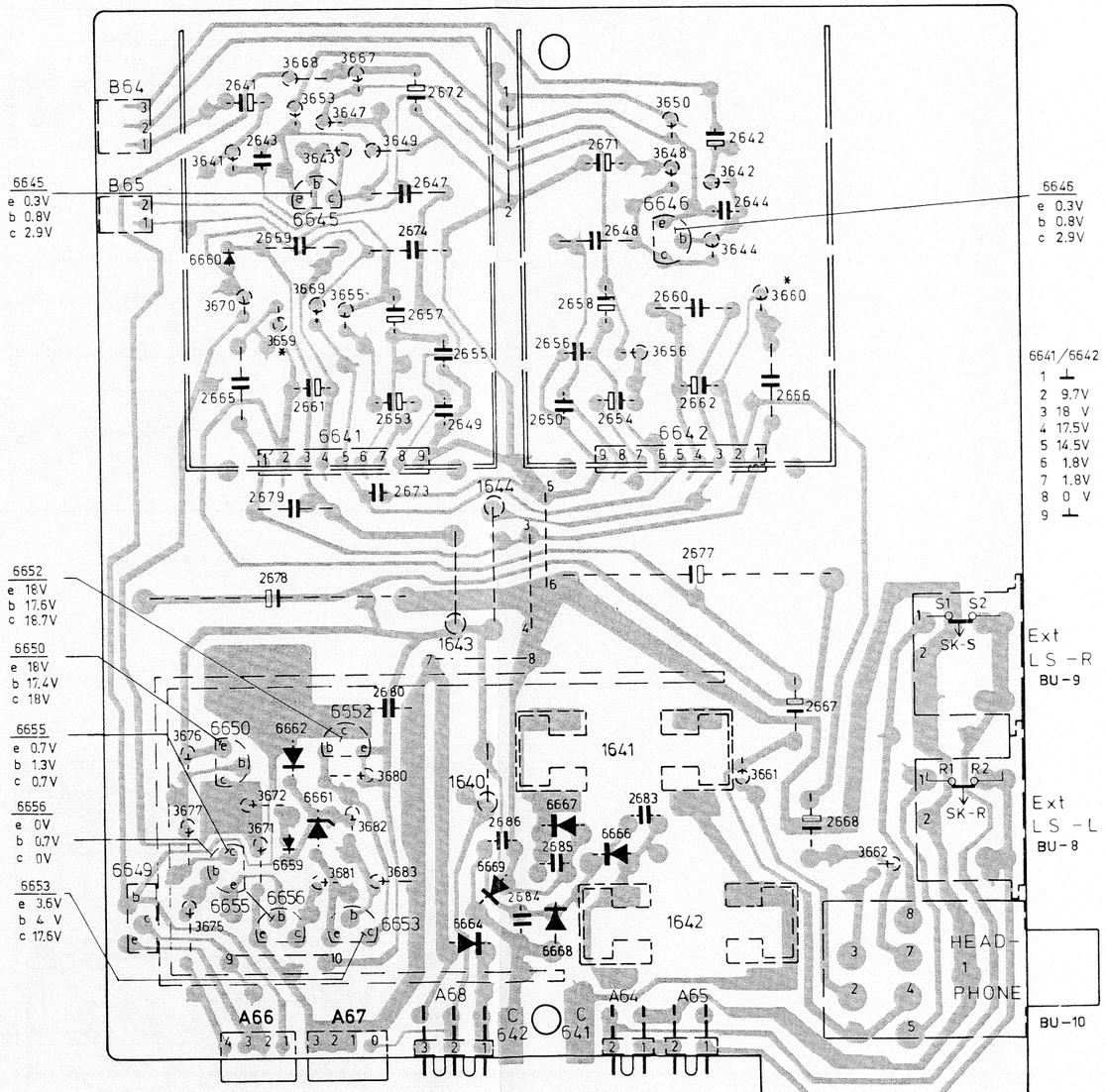
6734
e 2.1V
b 2.8V
c 4.3V



28 108 B12

MISC	6642.6646 1644.1643 6641.6645 6660 6660 6645.6641 1643.1644 6646.6642	MISC
MISC	1642 1641 6666···6669.1460.6664 6653.6652.6661.6662.6659.6656.6650.6655.6649 6649.6655.6650.6656.6659.6662.6661.6652.6653 6664.1460.6666···6669 1641 1642	MISC
C	2644.2642 2671.2648 2672.2647.2674 2659.2643.2641 2641.2643.2659 2674.2647.2672 2648.2671 2642.2644	C
C	2666.2677.2662.2660.2654.2658.2656.2650.2655.2649.2657.2653.2673.2661.2679.2665 2665.2679.2661.2673.2653.2657.2649.2655.2650.2656.2658.2654.2660.2662.2677.2666	C
C	2668.2667 2643 2685.2686.2684 2680 2678 2678 2680 2684.2686.2685 2643 2667.2668	C
R	3644.3642.3650.3648 3649.3667.3643.3647.3653.3668.3641 3641.3668.3653.3647.3643.3667.3649 3648.3650.3642.3644	R
R	3660 3656 3655.3669.3659 3670 3670 3659.3669.3655 3656 3660	R
R	3662 3661 3680···3683.3672.3671.3675···3677 3675···3677.3671.3672.3680···3683 3661 3662	R





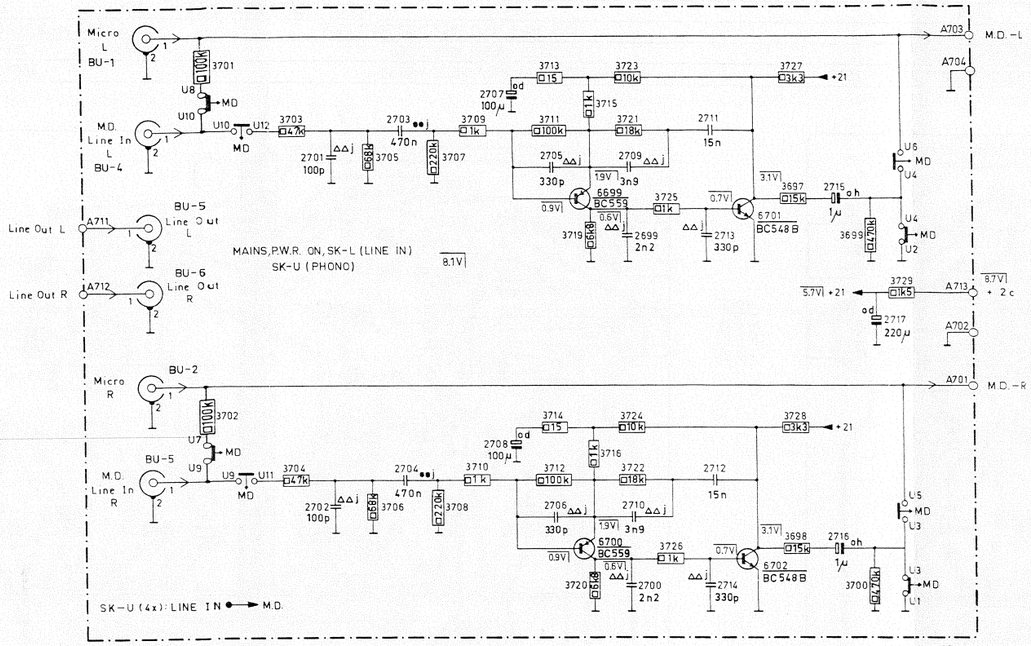
*3659 and 3660 to be mounted 6 mm above the print

AF POWER UNIT

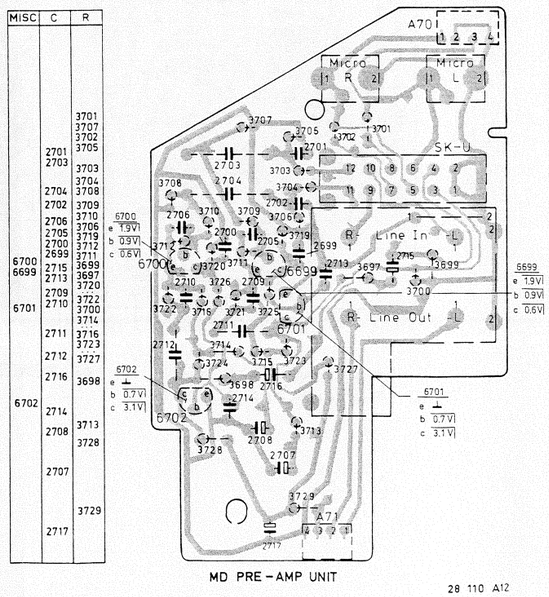
28 107 C12

CS 80 177

MISC						
			6700-6699		6702-6701	
C	2702.2701.2704.2703		2705÷2710.2700.2699.2711÷2714		2716.2715.2717	
R	3701÷3704	3705÷3708	3709÷3716	3719÷3726	3727.3728.3697÷3700	3729



M.D. pre-amp. Unit

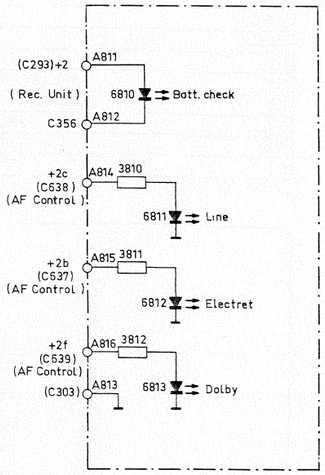


MD PRE-AMP UNIT

28 110 A12

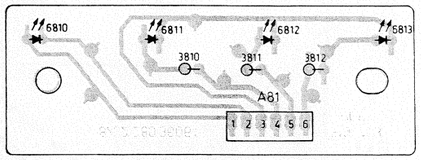
CS 80 178

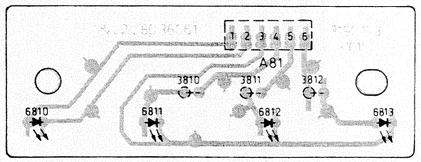
22 187 C12



LED Indicator Unit

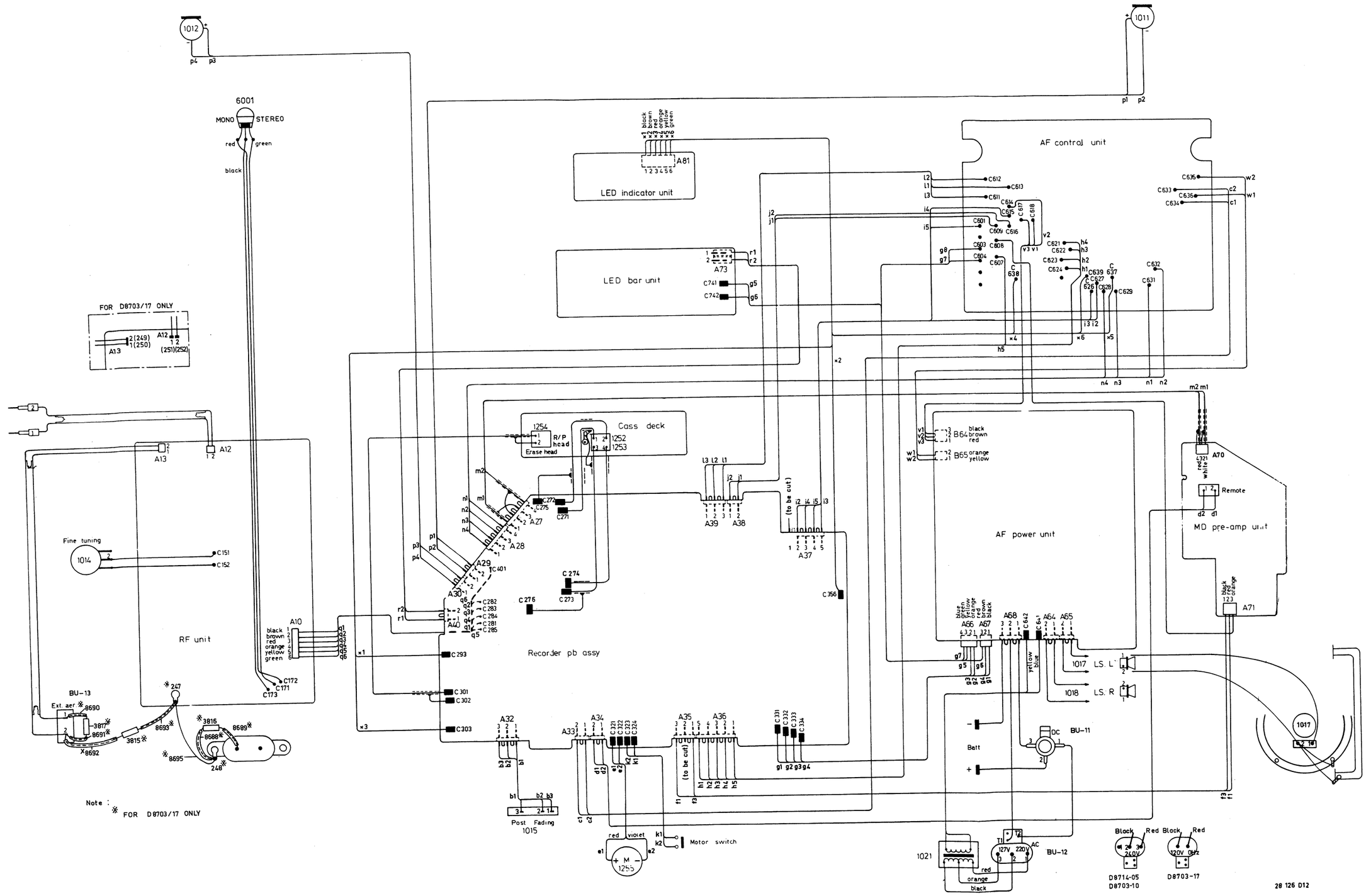
28 095A12





28 096A12

L.E.D. Indicator Unit



Note :
※ FOR D8703/17 ONLY

Fig. 3

(GB) DISASSEMBLY

Cabinet (refer to Fig. 5)

Remove battery compartment lid 471, take out 7 screws and remove back cover 468 (be attentive to wiring).

Removal of printed-circuit board (PCB-A)
— Prise off the knobs 404, 442, 444.
— Take out the three screws to enable PCB-A and chassis 567 to be withdrawn from the cabinet.

Removal of printed-circuit board (PCB-C)
— Take out the 3 x 10 screw (S).
— PCB-C and panel 571 may now be withdrawn from the cabinet. (Be attentive to wiring).

Removal of printed-circuit board (PCB-B) and tape transport unit
— Take out the 3 countersunk screws.
— PCB-B (+ tape transport unit) may now be withdrawn after having unplugged the wiring.

Removal of printed-circuit board (PCB-D)
— Remove all of the rotary and slide knobs, then take out 2 screws (from bottom side) and withdraw PCB-D from the cabinet. (When reassembling, be attentive to the springs 558).

Removal of cassette lid holder 426
— Open cassette lid and slightly lift the LH pivot point of cassette lid holder 426.

Removal of handle
— The handle may be removed after having lifted the caps 417.

Tape deck, Fig. 4

Remove pressure roller 68
Remove plug 67, compression spring 69 and torsion spring 508.

Remove head support bracket 52
Remove tension spring 54.
Remove pressure roller 68.
By pushing the head support bracket slightly backwards it can be removed.
Remark: Mind the 2 balls 58, they now lie loose.

Remove buttons 59,62,63,64,66,121, Fig. 4
Remove pressure roller 68.
Remove head support bracket 52.
Remove locking bracket 53.
By pressing the locking tag of the relevant button slightly inwards, this button is released and can be pushed from the chassis.
When doing this, mind pressure spring 61.

Remove switch SK-K (111)
The switch consists of 2 separate flat springs, directly fitted in the chassis.
Unsolder the two connecting wires and properly clean the soldering spots on the switch.
Remove circlip 87 so that reel disc 92 can be pushed upwards.
Remove lever 509 and unfasten the connection between brackets 91 and 93.
Unbend the locking tags of switch springs 111.
From the upper side the springs can be removed from the chassis.

ADJUSTMENTS AND CHECKS

Height of the recording/playback head K1, Fig. 4

— Switch off the supply voltage.
— Remove cover 403 (see Fig. 5).
— Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan while pressure roller 68 is slightly pulled back.
— The jig must be slid over the capstan to such an extent that it is in line with the erase head guides.
— The R/P-head must now be so adjusted that the jig slides exactly between the tape guides of the two heads.

The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 395 30054 (811/CTM) in position "start".
The measuring value must be:
— Take-up side 40-60 gcm. Permissible variation in between these values 10 gcm.
— Counter side 4-8 gcm.
— The friction force is determined by the sloping up sides and the flat springs, Figs. 4 a and b.
— The force is adjustable by catching the flat spring behind another stud.

Checking the lace-up and the capstan adjustment
— Recorder in the position "playback" with the mirror cassette inserted.
— When the tape at the capstan moves upwards or downwards, adjust the capstan to be perpendicular by means of B on the flywheel pivot bearing (Fig. 1).
— The tape should be straight and smooth between the tape guides and along the capstan.
Small deviations from this pattern are permissible, because they do not have an effect for normal cassettes.

Adjusting the flywheel play
— The flywheel play should be noticeable, but may not exceed 0.3 mm.
Adjust by turning A (Fig. 1).

ELECTRICAL MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS (see Fig. 7)

Notes:
— Prior to any measurement or adjustment with the tape running, heads and tape guides should be degaussed and cleaned.
— The measurements and adjustments are related to the left-hand channel.
The corresponding test points and adjusting elements for the right-hand channel are given in brackets.
— The voltages have been measured relative to earth.

Required test equipment and test cassettes

— AF generator.
— AC-millivoltmeter.
— Wow-and-flutter-meter.
— Universal test cassette SBC126Cr 4822 379 30038.

Remarks (see Fig. 7)

*a The wow-and-flutter value should not exceed 0.3%.

*b Disable the bias by connecting the base of 6297 to ground.

*c If the accuracy requirements are less stringent a high-quality chromium cassette may be used as an alternative.

*d The mV-meter should read 580 mV. If not, reduce the AF-signal (bias disabled) by as many dB's as the reading was too low or too high by means of R3363 (3364).

*e Restore the bias, make a recording and play it back.

*f Remove cover 403 (Fig.).

*g — If necassary repeat adjustment;
— When one channel is adjusted this may slightly affect the adjustment of the other channel.
— If the adjustment is correct the frequency response curve will be similar to curve b in Fig. 6, distortion ⩽ 3%.
— If the bias is too small, the distorsion will increase.
The frequency response curve will then be as shown in Fig. 6, curve a.
— If the bias level is too high this will result in excessive treble attenuation, see curve c in Fig. 6.

*h Input voltage 29 mV.

(NL) DEMONTAGE

Uitkasten (Fig. 5)

Verwijder batterij deksel 471, 7 schroeven en de achterwand 468. (Let op de bedrading).

Verwijdering van de printplaat (P.C.B.-A).
— Verwijder de knoppen 404, 442, 444.
— Verwijder 3 schroeven. zodat P.C.B.-A + chassis 567 uit de kast kunnen worden genomen.

Verwijdering van de printplaat (P.C.B.-C).
— Verwijder schroef 3 x 10 (S).
— Trek nu P.C.B. - C + paneel 571 uit de kast. (Let op de bedrading).

Verwijdering van de printplaat (P.C.B.-B) + loopwerk unit.
— Verwijder 3 schroeven (verzonken gemonteerd).
— P.C.B.-B (+ loopwerk unit) kan nu na het losnemen van de bedrading worden gedemonteerd.

Verwijdering van printplaat (P.C.B.-D).
— Verwijder alle draai- en schuifknoppen, verwijder dan 2 schroeven (via onderzijde) en trek de print uit de kast. (Let bij de montage op de veren pos. 558).

Verwijdering van de cassetteklep houder 426.
— Open de cassette klep en wip het linker draaipunt van de cassette klep houder 426 iets omhoog.

Verwijdering van het handvat.
— Het handvat kan verwijderd worden na het omhoog wippen van de doppen 417.

Het loopwerk, Fig. 4

Verwijderen van de drukrol 68
Verwijder plug 67, drukveer 69 en torsieveer 508.

Verwijderen van de kopdragerbeugel 52
Verwijder de trekveer 54.
Verwijder de drukrol 68.
Door nu de kopdragerbeugel iets naar achter te schuiven kan deze verwijderd worden.
Opmerking: Let op de 2 kogeltjes 58, deze liggen nu los.

Verwijderen van de toetsen 59,62,63,64,66,121, Fig. 4
Verwijder de drukrol 68.
Verwijder de kopdragelbeugel 52.
Verwijder de vergrendelbeugel 53.
Door de borglip van de betreffende toets iets naar binnen te drukken komt de toets vrij en kan deze uit het chassis geschoven worden.
Let daarbij op drukveer 61.

Verwijderen van de schakelaar SK-K (111)
Deze schakelaar bestaat uit 2 aparte bladveren die rechtstreeks in het chassis bevestigd zijn.
Soldeer beide verbindingsdraden los en maak de soldeerplaatsen op de schakelaar goed schoon.
Verwijder klemring 87 zodat de spoelschotel 92 naar boven geschoven kan worden.
Verwijder hefboom 509 en maak de verbinding los tussen beugel 91 en 93.
Buig de borglippen van de schakelveren 111 recht.
Nu kunnen de veren vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.

INSTELLINGEN EN KONTROLES

Kophoogte o/w kop K1, Fig. 4

— Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
— Verwijder plaat 403 (zie Fig. 5).
— Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas, terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt.
— De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt.
— De o/w-kop moet nu zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeetcassette 4822 395 30054 (811/CTM) in positie "start".
De meetwaarde moet zijn:
— Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm.
— Afspoelzijde 4-8 gcm.
— De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 4a en b.
De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

Kontrole van de bandloop en toonasinstelling
— Apparaat in stand weergave met de spiegelcassette.
— Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld op het vliegwieltaatslager (B, Fig. 1).
— De band moet recht en gestroomlijnd tussen de bandgeleiders en langs de toonas lopen.
Kleine afwijkingen in dit patroon zijn toelaatbaar, omdat dit bij normale cassettes geen invloed heeft.

Instelling van de vliegwielspeling
— De vliegwielspeling moet voelbaar zijn maar mag niet meer dan 0.3 mm bedragen.
Instellen door A te verdraaien (Fig. 1).

ELEKTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN (zie Fig. 7)

Opmerkingen:
— Voor elke meting of instelling met lopende band dienen de koppen en bandgeleiders gedemagnetiseerd en gereinigd te worden.
— Bij de metingen en instellingen is uitgegaan van metingen aan het linker kanaal. De aansluitpunten en afregelorganen voor het rechter kanaal zijn tussen haakjes vermeld.
— De spanningen zijn gemeten t.o.v. de massa.

Benodigde meetinstrumenten en testcassettes

— LF generator
— AC millivoltmeter
— Wow en flutter meter
— Multimeter
— Universal testcassette SBC126Cr - 4822 397 30038

Opmerkingen: (zie Fig. 7)

*a Max. toelaatbare snelheidsafwijking 2%.
Tevens kan bij deze meting de jengelwaarde worden afgelezen. Deze waarde mag max. 0,3% bedragen.

*b Voormagnetisatie uitschakelen door basis van 6297 aan massa te leggen.

*c Bij minder hoge nauwkeurigheid kan ook een chromiumcassette van goede kwaliteit worden gebruikt.

*d Indien de meteruitslag geen 580 mV is, regel dan met R3363, R3364 het LF signaal (voormagnetisatie uitgeschakeld) zoveel dB lager of hoger als de meteruitslag te hoog of te laag is.

*e Voormagnetisatie weer inschakelen. Opname maken en deze weergeven.

*f Verwijder plaat 403 (zie Fig. 5).

*g — Bij het instellen van het ene kanaal kan het andere iets worden beinvloed.
— Bij een goed instelling zal de frequentiekarakteristiek als in Fig. 6 curve b verlopen, vervorming ⩽ 3%.
— Bij een te kleine voormagnetisatie wordt de vervorming te groot.
De frequentiekarakteristiek zal er dan uitzien als getekend in Fig. 6 curve a.
— Bij een te grote voormagnetisatie worden de hoge tonen te veel verzwakt, zie de karakteristiek Fig. 6 curve c.

h* Ingangsspanning 29 mV.

(F) DEMONTAGE

Boîtier, Fig. 5

— Enlever le couvercle du logement cassette 471, 7 vis et le panneau arrière 468 (attention au câblage).

Retrait de la platine imprimée (P.C.B.-A).
— Enlever les têtes 404, 442, 444.
— Enlever les 3 vis de sorte que la platine imprimée + châssis 567 puissent être extraits du boîtier.

Retrait de la platine imprimée (P.C.B.-C)
— Enlever la vis 3 x 10 (S).
— Extraire ainsi la platine imprimée C + le panneau 571 (attention au câblage).

Retrait de la platine imprimée (P.C.B.-B) + l'unité de la mécanique
— Ensuite dévisser les 3 vis à tête noyée.
— La platine B + l'unité de la mécanique peuvent à présent être ôtés après avoir préalable détaché le câblage.

Retrait de la platine D (P.C.B.-D)
— Enlever tous les boutons et coulisses, ensuite les 2 vis (par le dessous) et extraire la platine du boîtier; (lors du montage faire attention aux ressorts 558).

Retrait du porte-cassette 426
— Ouvrir le porte-cassette et soulever légèrement le point mobile gauche du porte-cassette 426.

Retrait de la poignée
— Après avoir soulevé les capuchons 417, celle-ci pourra être enlevée.

Mécanique, Fig. 4

Retrait du galet presseur 68
Enlever la fiche 67, le ressort de pression 69 et le ressort de torsion 508.

Retrait du ressort de support de la tête 52
Enlever le ressort de tension 54.
Enlever le galet presseur 68.
En faisant glisser le ressort du support de tête quelque peu vers l'arrière il pourra être enlevé.
Remarque: Attention aux deux billes 58, elles sont à présent dégagées.

Retrait des touches 59,62,63,64,66,121 Fig. 4
Enlever le galet presseur 68.
Enlever l'étrier support de tête 52.
Enlever l'étrier de verrouillage 53.
En pressant la languette de verrouillage quelque peu vers l'intérieur, la touche se libère et pourra être glissée hors du châssis.
Attention au ressort de pression 61.

Retrait du commutateur SK-K (111)
Ce commutateur se compose de 2 ressorts à lame distincts qui sont directement fixés au châssis.
Dessouder les deux fils de connexion et bien nettoyer les points de soudage sur le commutateur.
Enlever le ressort de serrage 87 de manière que le plateau à bobine 92 puisse être soulevé.
Enlever le levier 509 et défaire la fixation entre les étriers 91 et 93.
Redresser les languettes de verrouillage des ressorts 111. Les ressorts peuvent ainsi être extraits du châssis par le haut.

REGLAGES ET CONTROLES

Réglage de la hauteur de la tête enreg./repro., Fig. 4

— Couper la tension d'alimentation.
— Retrait du couvercle 403 (voir Fig. 5).
— Glisser le gabarit de réglage 4822 402 60245 sur le cabestan tout en repoussant légèrement le galet presseur 68.
— Le gabarit doit être glissé sur le cabestan 108 jusqu'à ce que ce dernier soit dans le prolongement des guide-bande de la tête d'effacement.

La force nécessaire à l'enroulement est mesurable par la cassette 4822 395 30054 (811/CTM) en position "start".
La valeur doit être de:
— Côté enroulement 40-60 gcm; marge admise dans les limites de ces valeurs: 10 gcm.
— Côté dévidé: 4-8 gcm.
— La force de friction est déterminée par les côtés obliques et par les ressorts à lame (Fig. 4a et b). La force est réglable grâce au ressort à lame que l'on déplacera de quelque crans.

Contrôle de l'entraînement de la bande réglage
— Appareil dans la position de reproduction avec la cassette à miroir.
— Lorsque la bande près du cabestan monte ou baisse, le cabestan doit être réglé perpendiculairement à B sur le palier du volant (Fig. 1).
— La bande doit défiler bien droit et régulièrement entre les guides-bandes et le long du cabestan. De petits écarts à cet égard sont admissibles, parce que ceci n'a aucune influence pour les cassettes normales.

Réglage du jeu du volant
— Le jeu du volant doit être perceptible, mais ne doit par dépasser 0.3 mm. A régler à l'aide de A (Fig. 1).

REGLAGES ELECTRIQUES ET MESURES (voir Fig. 7).

Remarques:
— A chaque mesure ou réglage à la chaîne, les têtes et guide-bande doivent être démagnétisées et nettoyées.
— Aux mesures et reglages, on s'est basé sur le canal de gauche. Les points de connexion et les organes d'ajustage pour le canal de droite sont donnés entre parenthèses.
— les tensions sont mesurées par rapport à la masse.

Instruments de mesure et cassette d'essai requis

— Générateur BF.
— Millivoltmètre AC.
— Instrument du pleurage.
— Cassette d'essai universelle SBC126Cr 4822 397 30038.

Remarques (voir Fig. 7)

*a Ecart maximum admissible 2%.
On pourra aussi lire le niveau de pleurage qui ne doit pas dépasser 0.3%.

*b Couper la prémagnétisation. Brancher le point de connection b de 6297 à la masse.

*c Si les exigences point de vue précision ne sont pas tellement élevées, une cassette au chrome de bonne qualité pourra aussi convenir.

*d Le mètre doit afficher 580 mV.
Si ce n'était pas le cas, régler avec R3363 (R3364) le signal BF (prémagnétisation exclue) d'autant de dB en-dessous ou au-dessous du résultat de l'affichage qui serait trop haut ou trop bas.

*e Remettre en circuit la prémagnétisation.
Enregistrer ce signal et le reproduire.

*f Retrait du couvercle 403 (voir Fig. 5).

*g — Eventuellement répéter la mesure.
— Lors du réglage d'un des canaux on pourrait constater qu'il y a incidence sur l'autre.
— Si le réglage est comme il faut, la courbe de fréquence aura la forme de celle de la Fig. 6, courbe b, distorsion ⩽ 3%.
— Si la prémagnétisation est trop faible, la distorsion devient trop importante.
La courbe de fréquence aura alors la forme de celle de la Fig. 6, courbe a.
— Si le courant de prémagnétisation est trop élevé les aigus sont trop atténuées, voir courbe c de la Fig. 6.

*h Tension d'entree 29 mV.

(D) ANWEISUNGEN ZUM AUSBAU

Gehäuse, Abb. 5

Batteriedeckel 471 abnehmen, 7 Schrauben lösen und die Rückwand 468 abnehmen (Verdrahtung beachten).

Herausnahme der Printplatte (PCB-A)
— Knöpfe 404, 442 und 444 abziehen.
— 3 Schrauben lösen, so dass PCB-A und Chassis 567 dem Gehäuse entnommen werden können.

Herausnahme der Printplatte (PCB-C)
— Schraube 3 x 10 (S) lösen.
— PCB-C und Platte 571 aus dem Gehäuse herausziehen. (Verdrahtung beachten).

Herausnahme der Printplatte (PCB-B) und Laufwerkeinheit
— 3 Schrauben (versenkt eingeschraubt) lösen.
— PCB-B (und Laufwerkeinheit) lässt sich nach Lösen der Verdrahtung ausbauen.

Herausnahme der Printplatte (PCB-D)
— Alle Dreh- und Schiebeknöpfe abziehen, dann 2 Schrauben (über Unterseite) lösen und die Printplatte aus dem Gehäuse herausziehen.
(Beim Einbau sind die Federn Pos. 558 zu beachten).

Abnahme der Cassettenfachklappenfassung 426
— Cassettenfachklappe öffnen und den linken Drehpunkt der Cassettenfachklappenfassung 426 ein wenig hochdrücken.

Abnahme des Handgriffs
— Der Handgriff lässt sich nach Hochdrücken der Kappen 417 abnehmen.

Laufwerk, Abb. 4

Andruckrolle 68 entfernen
Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.

Kopfträgerbügel 52 entfernen
Zugfeder 54 abnehmen.
Andruckrolle 68 entfernen.
Durch Zurückschieben des Kopfträgerbügels lässt er sich abnehmen.
Achtung: Die 2 Kugeln 58 liegen jetzt frei.

Die Tasten 59,62,63,64,66,121 entfernen, Abb. 4
Andruckrolle 68 abnehmen.
Kopfträgerbügel 52 entfernen.
Verriegelungsbügel 53 entfernen.
Durch Hineindrücken der Sicherungsfahne der betreffenden Taste wird diese Taste frei und kann aus dem Chassis herausgeschoben werden. Dabei ist auf die Druckfeder 61 zu achten.

Den Schalter SK-K (111) abnehmen
Dieser Schalter besteht aus 2 einzelnen Blattfedern, die direkt im Chassis befestigt sind. Beide Verbindungsdrähte ablöten und die Lötstellen auf dem Schalter gut saubermachen. Den Klemmring 87 abnehmen, so dass der Spulenteller 92 nach oben geschoben werden kann. Den Hebel 509 entfernen und die Verbindung zwischen dem Bügel 91 und 93 lösen.
Die Sicherungsfahnen der Schaltfedern 111 gerade biegen.
Die Federn können jetzt aus der Oberseite dem Chassis entnommen werden.

EINSTELLUNGEN UND PRÜFUNGEN

Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 4

— Die Speisespannung des Apparats ausschalten.
— Zierplatte 403 abnehmen (siehe Bild 5).
— Die Einstellehre 4822 402 60245 auf die Tonachse schieben, während die Andruckrolle 68 etwas zurückgezogen wird.
— Die Lehre ist so weit auf die Tonachse zu schieben, dass sie sich in der Verlängerung der Löschkopfbandführungen befindet.
— Der A/W-Kopf ist so einzustellen, dass die Lehre genau zwischen die Bandführungen der beiden Köpfe schiebt.

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 395 30054 (811/CTM) in der Start-Stellung gemessen werden.
Der Messwert soll betragen:
— Aufwickelseite 40 ... 60 g.cm. Zulässige Schwankung innerhalb dieser Werte 10 g.cm.
— Abwickelseite 4 ... 8 g.cm.
— Die Friktionskraft wird durch die Rampen und Blattfedern bestimmt, Abb. 4a und b.
Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder über einige Nocken einstellbar.

Kontrolle des Bandlaufs und der Tonwelleneinstellung
— Gerät in Stellung Wiedergabe, mit der Spiegelcassette.

— Falls das Band bei der Tonwelle nach oben oder nach unten geht, muss die Tonwelle mit B auf dem Schwungaxiallager (Bild 1) senkrecht eingestellt werden.
— Das Band muss gerade und genau fluchtend zwischen den Bandführungen und an der Tonwelle entlang laufen.
— Geringe Abweichungen sind hierbei zulässig, weil dies bei normalen Cassetten keine nachteiligen Folgen hat.

Einstellung des Schwungradspiels
— Das Schwungradspiel muss fühlbar sein, darf aber nicht mehr als 0.3 mm betragen. Einstellen mit A (Bild 1).

ELEKTRISCHE MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN (siehe Bild 7)

Anmerkungen:
— Vor jeder Messung oder Einstellung mit laufendem Band sind die Köpfe und Bandführungen zu entmagnetisieren und zu reinigen.
— Bei den Messungen und Einstellungen ist von Messungen am linken Kanal ausgegangen. Die Anschlusspunkte und Abgleichorgane für den rechten Kanal sind eingeklammert.
— Die Spannungen sind gegen Masse gemessen.

Erforderliche Messgeräte und Testcassetten

— NF-Generator
— Wechselspannungs-Millivoltmeter
— Gleichlauf-Messgerät
— Universal-Testcassette SBC126Cr 4822 397 30038

Anmerkungen (siehe Bild 7)
*a Höchst zulässige Geschwindigkeitsabweichung 2%. Auch kann der Jaulwert abgelesen werden, der höchstens 0.3% betragen darf.

*b Vormagnetisierung ausschalten durch dass Basis von 6297 an Masse zu legen.

*c Bei weniger hoher Genauigkeit lässt sich auch eine Chromium-Cassette guter Qualität verwenden.

*d Das mV-Meter muss 580 mV anzeigen. Ist das nicht der Fall, dann mit R3363 (R3364) das NF-Signal (Vormagnetisierung ausgeschaltet) um soviel dB niedriger oder höher einstellen als die Meteranzeige zu hoch oder zu niedrig war.

*e Vormagnetisiering einschalten. Eine Aufzeichnung machen und diese wiedergeben.

*f Zierplatte 403 abnehmen (siehe Bild 5).

*g — Fals nötig Messung wiederholen.
— Beim Einstellen des einen Kanals kann der andere ein wenig beeinflusst werden.
— Bei einer richtigen Einstellung verläuft der Frequenzgang wie in Abb. 6, Kurve b, Verzerrung ⩽ 3%.
— Bei einer zu geringen Vormagnetisierung wird die Verzerrung zu gross. Der Frequenzgang sieht dann aus wie in Abb. 6, Kurve a, dargestellt.
— Bei einer zu grossen Vormagnetisierung werden die höhen abgeschwächt, siehe die Kennlinie in Abb. 6, Kurve c.

*h Eingangsspannung 29 mV.

(I) SMONTAGGIO

Mobile (Vedere Fig. 5)

Togliere il coperchio batteria 471, svitare le 7 viti e togliere il coperchio posteriore 468 (fare attenzione al cablaggio).

Smontaggio del circuito stampato (PCB-A)
— Tirare le manopole 404, 442, 444.
— Togliere le 3 viti per liberare il PCB-A e il telaio 567 deve essere tolto dal mobile.

Smontaggio del circuito stampato (PCB-C)
- Togliere le viti (S) 3 x 10.
— Il PCB-C e il pannello 571 può ora essere tolto dal mobile (fare attenzione al cablaggio).

Smontaggio del circuito stampato (PCB-B) e dell'unità' trasporto nastro
— Successivamente togliere le 3 viti a testa svasata.
— PCB-B (+ unità trasporto nastro) può ora essere tolto dopo aver scollegato i connettori del cablaggio.

Smontaggio del circuito stampato (PCB-D)
— Togliere tutte le manopole rotanti e a slitta, le due viti (dal lato in basso) e il PCB-D dal mobile.
(Quando si rimonta, fare attenzione alle molle 558).

Smontaggio del supporto vano portacassette 426
— Aprire lo scompartimento cassetta e sollevare leggermente il perno LH del supporto compartimento cassetta 426.

Smontaggio della maniglia
— La maniglia può essere tolta dopo aver sollevato i cappucci 417.

Piastra del registratore (Fig. 4)

Smontaggio del rullo preminastro 68
Togliere la spina 67, la molla di compressione 69 e di torsione 508.

Smontaggio della staffa supporto testina 52
Togliere la molla di tensione 54.
Togliere il rullo pressore 68.
La staffa supporto testina può essere tolta spingendola leggermente indietro.
Osservazione: Fare attenzione alle due sferette pos. 58 in quanto possono perdersi.

Smontaggio dei pulsanti 59,62,63,64,66,121 Fig. 4
Togliere il rullo pressore 68.
Togliere la staffa supporto testina 52.
Togliere la staffa di chiusura 53.
Premendo leggermente verso l'interno la linguetta di chiusura dei relativi pulsanti, questi possono essere tolti dal telaio.
Quando si fa questo fare attenzione alla molla di pressione pos. 61.

Togliere il commutatore SK-K (111)
Questo commutatore è formato da 2 molle piatte separate, fissate direttamente nel telaio.
Dissaldare i due fili di connessione e pulire il cummutatore.
Togliere l'anello 87 in modo che il disco 92 possa essere liberato.
Togliere la leva 509 e la connessione tra le staffa 91 e 93.
Staccare le linguette di chiusura delle molle del commutatore 111.

REGOLAZIONE E CONTROLLI

Regolazione dell'altezza della testina di reg/rip K1, Fig. 4

— Togliere la tensione d'alimentazione.
— Togliere il coperchio 403 (vedere Fig. 5).
— Far slittare la dima 4822 402 60245 sul capstan mentre il rullo pressore 68 è leggermente spinto indietro.
— La dima deve essere fatta slittare in modo che il suo prolungamento si trovi in linea con le guide della testina di cancellazione.
— La trestina reg/rip può ora essere regolata. La dima deve trovarsi tral le guide delle due testine.

La forza della frizione deve essere regolata con la cassetta 4822 395 30054 (811/CTM) in posizione "riproduzione".
Il valore deve essere:
— Bobina di destra 40-60 grcm. E'ammessa una variazione di 10 grcm.
— Bobina di sinistra 4-8 grcm.
— La forza della frizione è regolabile spostando il gancio della molla piatta in un'altra tacca. Fig. 4a e b.

Controllo del bloccaggio e regolazione del capstan.
— Piastra di registrazione in posizione "riproduzione" con la cassetta a specchio inserita.
— Quando il nastro sul capstan si muove o verso l'alto o verso il basso, regolare il capstan affinchè sia perpendicolare per mezzo della B sulla bussola pel perno del volano B (Fig. 1).
— Il nastro deve scorrere diritto e piatto tra le guide nastro il capstan.
Piccole variazioni di questo tipo sono ammesse perchè non hanno alcun effetto su cassette normali.

Regolazione del gioco del volano
— Il gioco deve essere visibile ma non deve superare i 0,3 mm.
Regolare ruotando A (Fig. 1).

MISURE E REGOLAZIONI ELETTRICHE (vedere Fig. 7)

Nota:
Le seguenti misure e regolazioni sono riferite al canale sinistro.
I punti di misura e di regolazione per il canale destro sono riportati tra parentesi.

Prima di ogni misura o regolazione con in funzione la cassetta bisogna smagnetizzare le testina e le guide del nastro.
Si raccomanda di pulire le testine prima di ogni misura o regolazione che preveda l'uso della cassetta.

Cassetta campione e strumenti richiesti:

— Generatore bassa frequenza
— Millivoltmetro
— Misuratore di Wow e Flutter
— Cassette campione universali SBC126Cr 4822 397 30038.

Nota (vedere Fig. 7)
*a Massima deviazione tollerata 2%. Può essere letto anche il Wow. Questo può essere come massimo 0,3%.

*b Togliere la premagnetizzazione cortocircuitando la base e l'emittore di 6297.

*c Si il controllo non deve essere molto accurato, si può utilizare une cassetta al cromo di alta qualita.

*d Se ciò non è aumentare o ridurre 580 mV il segnale AF (bias disinserito), in funzione della indicazione, in dB troppo bassa o troppo alta, per mezzo di R3363, (R3364).

*e Togliere il corto-circuito di 6297. Fare una registrazione e riprodurla.

*f Togliere il coperchio 403 (vedere Fig. 5).

*g — Se necessario regolare ancora una volta.
— Quando viene regolato un canale, questo può influire sulla regolazione dell'altro.
— Se la regolazione e corretta la curva della risposta in frequenza sarà simile alla curva b della Fig. 6. Distorsione ⩾ 3%.
— Se la premagnetizzazione è troppo bassa, la distorsione aumentera.
La curva della risposta in frequenza sarà quella della curva a della Fig. 6.
— Se la premagnetizzazione è troppo alta ne risulterà un'eccessiva attenuazione delle frequenza alta, vedere curva c della Fig. 6.

*h Tensione ingresso 29 mV.

401	4822 404 10537	419	4822 413 31013	441	4822 492 40905	462	4822 528 80667
402	4822 462 71218	421	4822 462 71217	442	4822 413 30992	463	4822 528 10407
403	4822 404 10536	422	4822 410 22523	444	4822 413 31023	464	4822 492 51181
404	4822 413 30989	423	4822 498 50116	448	4822 256 30142	465	4822 492 62353
406	4822 413 70147	424	4822 492 62354	449	4822 492 62355	466	4822 535 91192
407	5322 492 60964	426	4822 423 40582	450	4822 358 30148	467	4822 303 30248
408	4822 410 22497	428	4822 462 71216	451	4822 404 10346	468	4822 421 40107
409	4822 460 20306	429	4822 410 22522	452	4822 349 50087	469/..	4822 454 10845
411	4822 460 20305	431	4822 492 40726	453	4822 290 80352	469/15	4822 459 50189
412	4822 443 60815	432	4822 403 51467	454	4822 492 51258	470	4822 462 71107
413	4822 454 10951	433	4822 535 70528	455	4822 403 51468	471	4822 423 40581
414	4822 462 71215	434	4822 403 51466	456	4822 404 10545	472	4822 492 50824
416	4822 459 40466	436	4822 492 62544	457	4822 404 10539	473/..	4822 321 10105
417	4822 462 70659	438	4822 492 31113	459	4822 321 30214	473/15	4822 321 10235
418	4822 413 30991	439	4822 492 40808	461	4822 492 40619		

51	4822 249 40125	71	4822 502 11454	93	4822 403 51051	111	4822 290 80345
52	4822 403 51463	72	4822 249 10087	94	4822 403 51047	112	4822 361 20206
53	4822 417 50149	73	4822 492 51229	96	4822 532 51067	113	4822 492 61989
54	4822 492 31268	76	4822 403 51067	97	4822 492 51217	114	4822 325 60038
57	4822 492 31264	77	4822 492 62134	98	4822 532 51055	117	4822 358 30223
58	4822 520 40134	78	4822 403 51068	99	4822 520 10423	118	4822 520 30296
59	4822 403 10149	79	4822 492 62035	100	4822 522 31263	121	4822 403 30292
61	4822 492 51228	80	4822 403 51048	101	4822 403 51069	122	4822 492 40525
62	4822 403 30284	81	4822 532 50692	102	4822 532 51054		
63	4822 403 30283	82	4822 528 70291	103	4822 522 31272		
64	4822 403 30282	83	4822 522 31212	104	4822 532 51054		
66	4822 403 10148	88	4822 492 51137	106	4822 532 50262		
67	4822 462 71108	89	4822 532 51061	107	4822 522 31261		
68	4822 403 51071	91	4822 403 51049	108	4822 520 10394		
69	4822 492 51227	92	4822 528 20213	109	4822 532 50993		

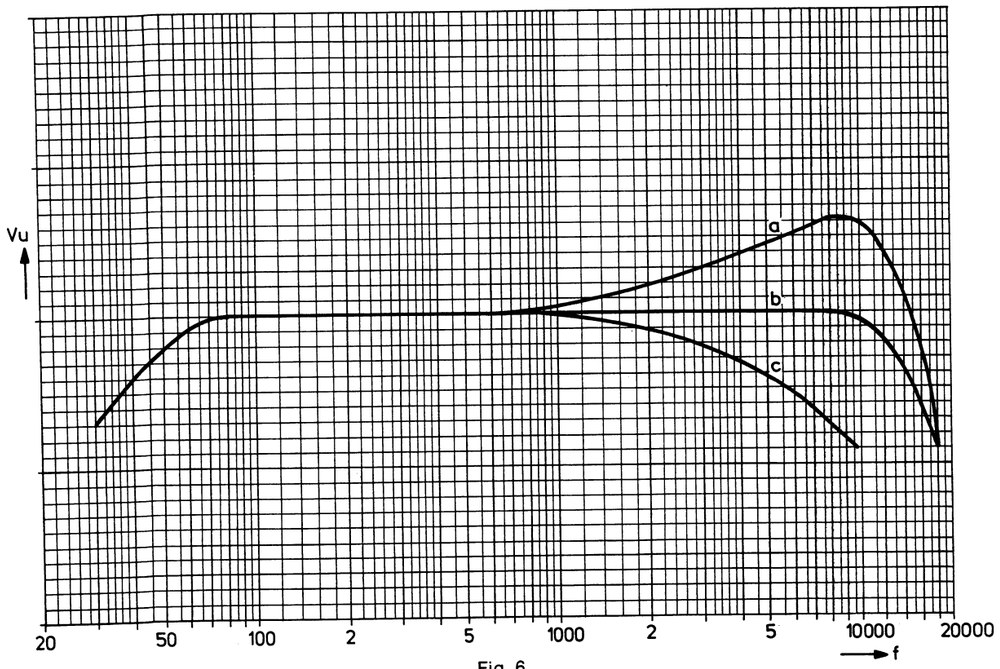


Fig. 6

Measure-ments and adjustments	Cassette	Recorder in position	Apply signal to	Messure on	Read on	Adjust with	Adjust to
Play back speed	SBC126Cr 3150 Hz	PLAY	—	BU6 (BU7)	Wow-and-Flutter meter	R-motor See M1 Fig. 4	*a 4.76 cm/s ± 2%
Azimuth R/P head	SBC126Cr 10 kHz	PLAY SK-J-Cr	—	BU6 (BU7)	mV-meter	Screw 71 *f (See Fig. ..)	Max. output
Playback sensitivity + Indicators	SBC126Cr 315 Hz-0 dB	SK-J-Cr PLAY SK-N off	—	MP1 (MP2)	mV-meter	R3317 (R3318)	650 mV
	Arbitrary	PLAY	315 Hz via 22 k on MP3 (MP4)	MP1 (MP2)	mV-meter	LF-generator	580 mV
					Indicators	R3349 (R3350)	0 dB
Playback frequency response	SBC126Cr 125 Hz;250 Hz; 6.3 kHz; 12.5 kHz	SK-J-Cr PLAY SK-N off	—	BU6 (BU7)	mV-meter	—	See Frequency response 125-12.5 kHz (± 6 dB)
Target value BIAS	SBC126Cr Side 2 *c	Play, SK-N off REC SK-J-Cr	—	MP3 (MP4)	mV-meter	R3404 (R3404)	9 mV
Recording sensitivity	SBC126Cr Side 2 *c	SK-J-Cr REC + PLAY R1601-1602 on max. SK-N off	315 Hz, via BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	LF-generator	580 mV
				*b			
				MP3 (MP4)	mV-meter	R3363 (R3364)	1.6 mV
			*e				
		PLAY	—	MP1 (MP2)	mV-meter		580 mV *d
BIAS	SBC126Cr Side 2 *c	REC + PLAY SK-J-Cr SK-N off	—	MP1 (MP2)	mV-meter	R3403 (R3404)	9 mV
			315 Hz, to BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	LF-generator	29 mV
			BU4 (BU5)	Record a number of frequencies; 125 Hz; 250 Hz 6.3 kHz, 12.5 kHz			
	Rewind recording made	PLAY	—	BU6 (BU7)	mV-meter	R3403 (R3404)	See Freq. resp. 125 Hz-12.5 kHz (± 6 dB) *g
19/38 kHz Pilot-tone suppression	Arbitrary	REC + PLAY SK-N off	315 Hz, to BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	LF-Generator	775 mV
			19 kHz, to BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	5271 5272	⩽ 25 mV
			38 kHz, to BU4 (BU5)	MP1 (MP2)	mV-meter	—	⩽ 43.5 mV
A.L.C. LED BAR indicators	Arbitrary	REC + PLAY SK-M auto	≈ 600 mV 1000 Hz BU4 (BU5)		Indicators	3347	LED BAR Ind. reading L= R

Fig. 7

-IC-

6540	BA1330	4822 209 80771
6571, 6572	NE645BN	4822 209 80454
6641, 6642	TDA1011	4822 209 80506
6731, 6732	IR2406G	4822 209 80833

-TS-

BF199	4822 130 44154
BF324	4822 130 41448
BF495	4822 130 40947
BC558	4822 130 40941
BC548	4822 130 40938
BC548A	4822 130 40948
BC548B	4822 130 40937
BC548C	4822 130 44196
BC549B	4822 130 40936
BC549C	4822 130 44246
BC558B	4822 130 44197
BC338	4822 130 44121
BC368/369	5322 130 44593
MJE9400	4822 130 41018
BF494D, BF495C, BF495D	4822 130 40949

-D-

SLP237B	4822 130 31121
BZX79-B4V7	4822 130 34174
BA220	4822 130 34221
BB119	4822 130 31273
BA317	4822 130 30847
AA119	4822 130 31012
AA119 PAIR	4822 130 30312
BZX75-C2V1	4822 130 34049
1N5174	4822 130 31439
BZX79-B6V8	4822 130 34278
TLRG101	4822 209 80928
SLP137B	4822 130 31122

-R-

1014		4822 101 30429
1015		4822 105 10422
1601-1602		4822 101 30431
1604		4822 105 10313
1607-1608		4822 101 30432
1609-1610		4822 101 30433
1611-1612		4822 105 10314
1616		4822 101 30434
3274,3339	PTC	5322 116 44008
3317,3318, 3449,3450	22k	4822 100 10051
3545	4k7	4822 100 10036
3347	47k	4822 100 10079
3363,3364	10k	4822 100 10035
3393	Safe res.	4822 111 30499
3403,3404	220k	4822 100 10088
3547	Safe res.	4822 111 30531
3659,3660	Safe res.	4822 111 30499

-S-

5100	4822 146 30324
5103	4822 157 40165
5108	4822 156 40657
5109	4822 156 30564
5110	4822 156 40658
5111	4822 153 40008
5104,5105,5114,5118	4822 153 50205
5115	4822 153 20223
5119,5120	4822 153 10292
5121,5774	4822 157 50961
5123	4822 153 50207
5124	4822 153 10293
5125	4822 153 50208
5126,5776	4822 157 51193
5271,5272	4822 156 20694
5273,5274	4822 156 20693
5277,5278	4822 156 90031
1110	4822 158 60447
1021/..	4822 146 20623
1021/05	4822 146 50181

-C-

1100		4822 125 20226
2101÷2106	5 nF	4822 122 31528
2118	1.2 nF/150 V	4822 121 50439
2120	20 pF	4822 125 50045
2121	110 pF/630 V	5322 121 54058
2128	820 pF/250 V	5322 121 54072
2130,2135	10 pF	4822 125 50062
2131	22 nF/50 V	4822 121 41402
2132	390 pF/630 V	5322 121 54128
2133	340 pF/630 V	4822 121 50615
2301,2302, 2141	3 nF/63 V	4822 121 50414
2148	47 nF/250 V	4822 121 40504
2168÷2686	22 nF/63 V	4822 122 30103
2281,2282	18 nF	4822 124 20836
2285,2286	33 nF/50 V	4822 121 50647
2299,2300	3.9 nF/160 V	5322 121 54127
2327,2350	2200 μF/16 V	4822 124 20779
2339	20 nF/63 V	4822 121 50611
2342	6.2 nF/160 V	5322 121 54153
2343	2 nF	4822 121 50773
2553÷2712	15 nF/50 V	5322 122 34073
2571,2572	5.6 nF/63 V	4822 121 50543
2573,2574	27 nF	4822 121 50607
2577,2578	4.7 nF	4822 121 50539

-Miscellaneous-

SK-A		4822 277 30603
SK-B		4822 277 20655
SK-C		4822 277 20661
SK-G,J		4822 277 20663
SK-L,Q		4822 277 10552
SK-M		4822 277 10554
SK-N,P		4822 277 10553
SK-U		4822 277 20213
BU-1-2		4822 267 40402
BU-3		4822 267 50312
BU-4÷7		4822 267 40401
BU-8,9		4822 267 30271
BU-10		4822 267 50313
BU-11		4822 265 20051
BU-12		4822 267 40349
BU-13		4822 267 30208
Screw ϕ 3x30		4822 502 10692
1011,1012	Mic.	4822 242 10033
1017,1018	Loudsp.	4822 240 50074
1640	Fuse 2AT	4822 253 30025
1641,1642	Fuse 1AT	4822 253 30021
1643,1644	Fuse 800 MAT	4822 253 30019

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

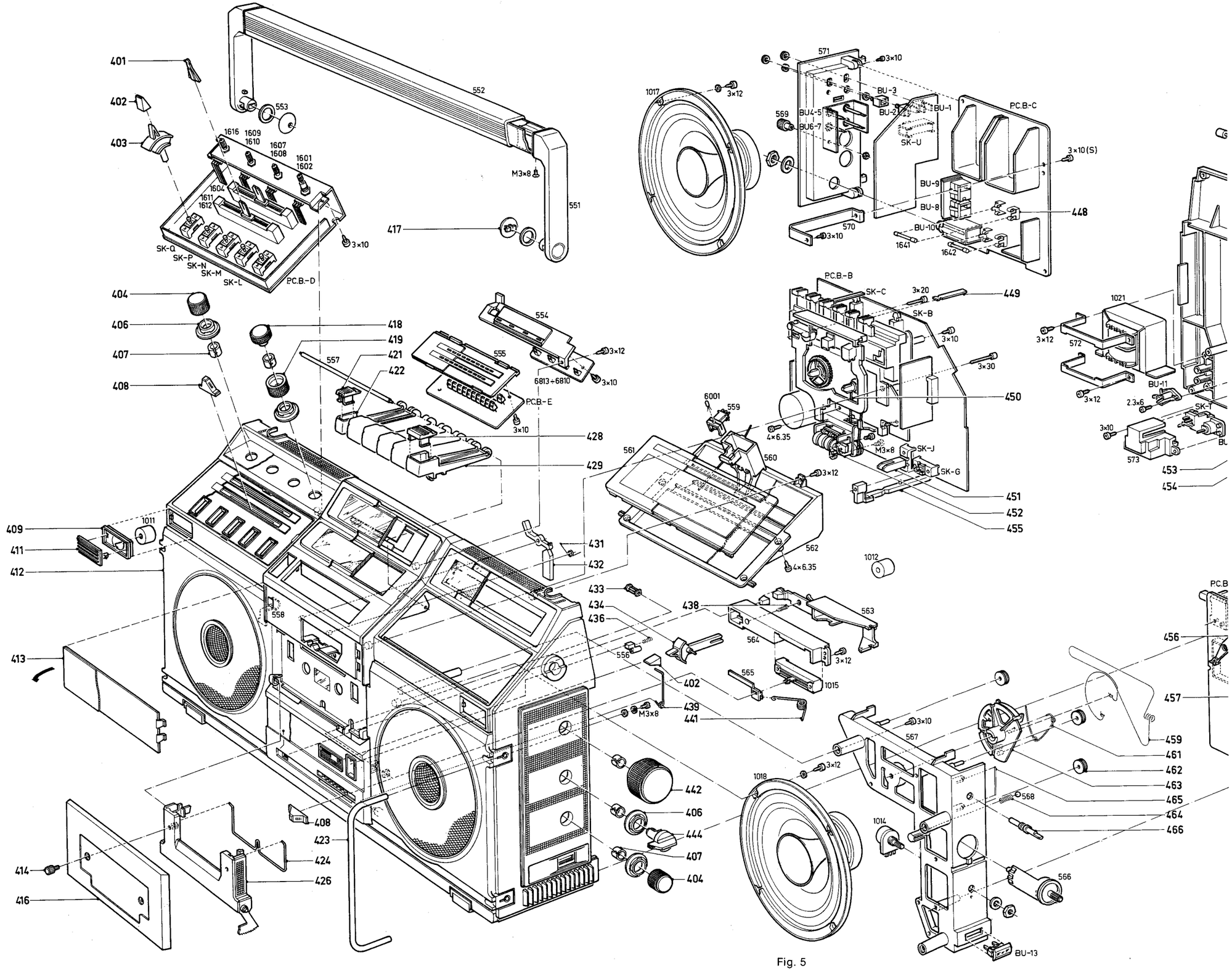

401
402
403
552
553
1616
1609
1610
1607
1608
1601
1602
1604
1611
1612
M3×8
551
417
3×10
SK-Q
SK-P
SK-N
SK-M
SK-L
PC.B-D
404
406
407
408
418
419
421
422
557
554
555
3×12
6813÷6810
3×10
PC.B-E
428
429
1011
409
411
412
431
432
558
433
434
436
556
413
414
416
408
423
424
426
442
406
444
407
404
1017
3×12
571
3×10
BU-3
BU-2
BU-1
PC.B-C
569
BU4-5
BU6-7
SK-U
3×10(S)
BU-9
BU-8
448
BU-10
570
3×10
1641
1642
PC.B-B
SK-C
3×20
449
SK-B
3×10
3×30
450
6001
559
4×6.35
M3×8
SK-J
SK-G
561
560
3×12
451
452
455
562
4×6.35
1012
438
563
564
3×12
565
1015
402
439
M3×8
441
1018
3×10
567
3×12
568
1014
566
BU-13
1021
3×12
572
BU-11
2.3×6
SK-I
3×10
573
453
454
PC.B
456
457
459
461
462
463
465
464
466

Fig. 5

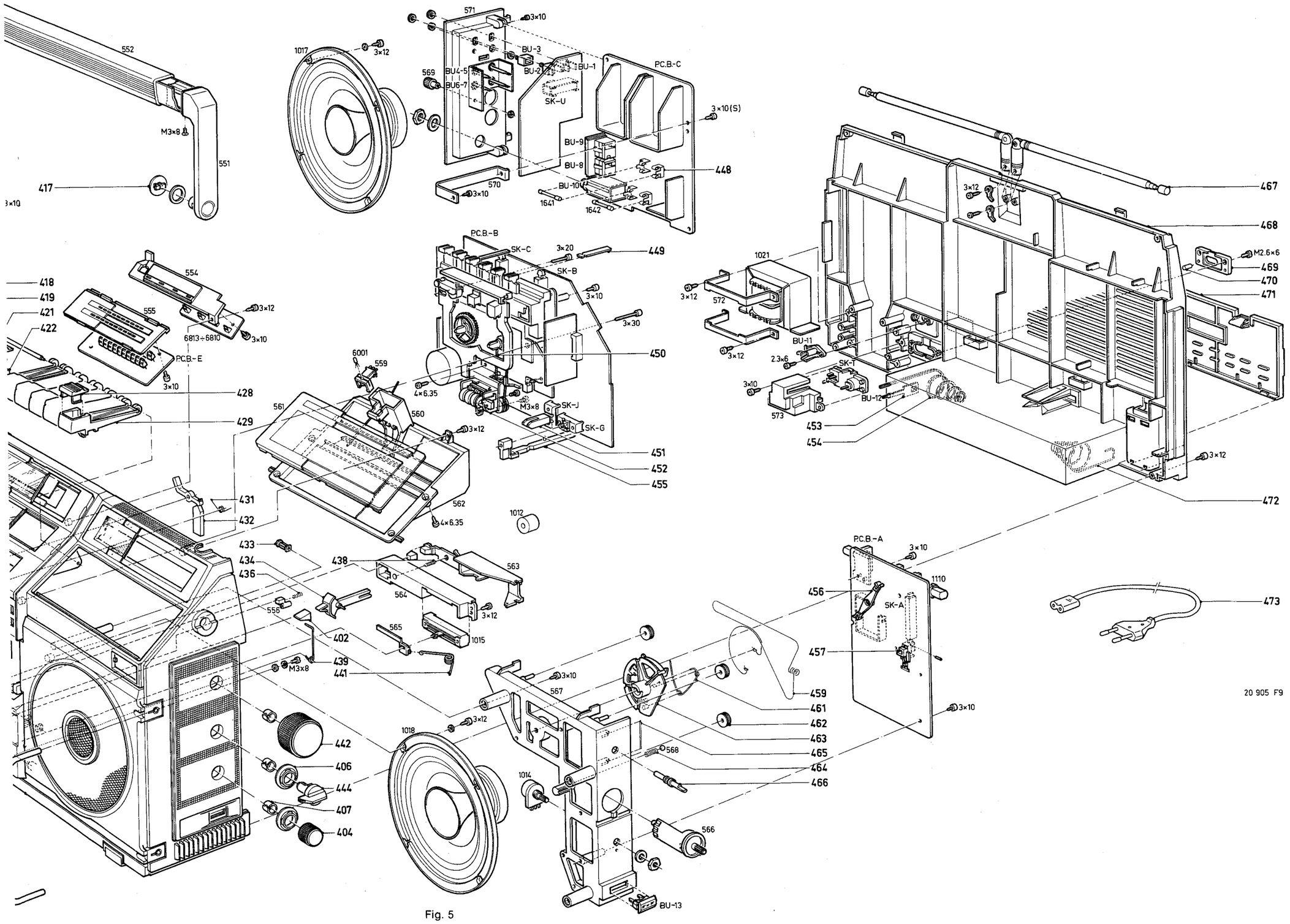

552
M3×8
551
417
3×10
1017
3×12
571
3×10
BU-3
BU-2
BU-1
BU4-5
BU6-7
569
SK-U
PC.B-C
3×10(S)
BU-9
BU-8
448
BU-10
570
3×10
1641
1642
PC.B-B
SK-C
3×20
449
SK-B
3×10
3×30
450
418
419
421
422
554
3×12
555
6813÷6810
3×10
P.C.B-E
428
429
6001
559
4×6.35
561
560
3×12
562
4×6.35
M3×8
SK-J
SK-G
451
452
455
1012
431
432
433
434
436
438
563
564
3×12
556
565
1015
402
439
441
M3×8
442
406
444
407
404
1018
3×12
567
3×10
568
1014
566
BU-13
1021
3×12
572
3×12
BU-11
2.3×6
SK-1
3×10
573
BU-12
453
454
467
3×12
468
M2.6×6
469
470
471
3×12
472
PC.B-A
3×10
1110
456
SK-A
457
459
461
462
463
465
464
466
3×10
473
20 905 F9

Fig. 5

GB

1. Open jumper (A).
2. Adjust for max. height and symmetry of band curve.
3. Adjust for max. linearity and symmetry of the "S" curve.
4. Close jumper (A).

NL

1. Open brug (A).
2. Regel de band kromme af op max. hoogte en symmetrie.
3. Regel de "S" kromme af op symmetrie en max. lineariteit.
4. Sluit brug (A).

F

1. Ouvrir la pontet (A).
2. Ajuster hauteur et symétrie maximum de la courbe de bande.
3. Ajuster la courbe en "S" pour un maximum de symétrie et linéarité.
4. Fermer le pontet (A).

D

1. Brücke (A) öffnen.
2. Die Band Kurve auf maximale höhe und symmetrie abgleichen.
3. Die "S" Kurve auf Symmetrie und maximale linearität abgleichen.
4. Brücke (A) schliessen.

I

1. Aprire il ponticello (A).
2. Regolare per pendenza massima e per simmetria della curva.
3. Regolare per pendenza massima e per simmetria delle curva ad "S".
4. Chiudere il ponticello (A).

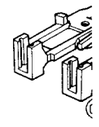
SK...	→	◇	▭	∠	Tuning 1014		
AM via 33 nF	468 kHz +1 kHz	◇D	Min. cap.	5124			◇1 Max.
				5120			
				5119			
				5115			
LW-GO 150-260 kHz	147 kHz + 1 kHz	◇E	Max. cap.	5111	Max. = clock-wise		
SW-OC 5.95-15.45 MHz	5.83 MHz + 1 kHz via 12 pF	◇F		5110			
MW-PO 520-1605 kHz	1635 kHz + 1 kHz	◇E	Min. cap.	2135			◇1 Max.
SW-OC 5.95-15.45 MHz	15.76 MHz + 1 KHz via 12 pF	◇F		2130	Min.		
LW-GO 150-260 kHz	157 kHz +1 kHz	◇E	▭	5109	Max.		◇1 Max.
MW-PO 520-1605 kHz	550 kHz +1 kHz			1110			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	6.2 MHz +1 kHz via 12 pF	◇F		5108			
MW-PO 520-1605 kHz	1500 kHz +1 kHz	◇E		2120			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	14.5 MHz +1 kHz via 12 pF	◇F		1105			
FM 87.5-108 MHz	[1] 10.7 MHz via 5 nF Δf= ± 180 kHz (50 Hz)	◇G		5123		[1] [2] ◇2	◇2 Max.
		◇H		5125			
		◇L		5118			
				5114			
				5105			
				5104			
FM 87.5-108 MHz	87 MHz Δf= ± 180 kHz (50 Hz) via 5 nF	◇F	Max. cap.	5103			◇2 Max.
				5101			
	109 MHz Δf= ± 180 kHz (50 Hz) via 5 nF		Min. cap.	1103		[4]	
				1101			
	87 MHz Δf= ± 180 kHz (50 Hz) via 5 nF		Max. cap.	5125		◇1 [3]	

↕ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitanse - Ripetere - Repetera - Gentag - Gjentagelse - Toista

Stereo decoder - Décodeur stéréo

SK...	∠	Frequency counter	
FM 87.5-108 MHz	3405	◇3	19 kHz ± 100 kHz

"Bei notwendigem Abgleich ist das Gerät auf die gesetzlich vorgeschriebenen Eckfrequenzen abzugleichen".



SK...					Tuning 1014		
AM via 33 nF	468 kHz +1 kHz	◇D	Min. cap.	5124			◇1 Max.
				5120			
				5119			
				5115			
LW-GO 150-260 kHz	147 kHz + 1 kHz	◇E	Max. cap.	5111	Max. = clock-wise		◇1 Max.
SW-OC 5.95-15.45 MHz	5.83 MHz + 1 kHz via 12 pF	◇F		5110			
MW-PO 520-1605 kHz	1635 kHz + 1 kHz	◇E	Min. cap.	2135			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	15.76 MHz + 1 KHz via 12 pF	◇F		2130	Min.		
LW-GO 150-260 kHz	157 kHz +1 kHz	◇E	⊏⊐	5109	Max.		◇1 Max.
MW-PO 520-1605 kHz	550 kHz +1 kHz			1110			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	6.2 MHz +1 kHz via 12 pF	◇F		5108			
MW-PO 520-1605 kHz	1500 kHz +1 kHz	◇E		2120			
SW-OC 5.95-15.45 MHz	14.5 MHz +1 kHz via 12 pF	◇F		1105			
FM 87.5-108 MHz	[1] 10.7 MHz via 5 nF Δf= ± 180 kHz (50 Hz)	◇G		5123		[1]	◇2 Max.
				5125		[2]	
		◇H		5118		◇2	
		◇L		5114			
				5105			
				5104			
FM 87.5-108 MHz	87 MHz Δf= ± 180 kHz (50 Hz) via 5 nF	◇F	Max. cap.	5103		◇2	◇2 Max.
				5101			
	109 MHz Δf= ± 180 kHz (50 Hz) via 5 nF		Min. cap.	1103		[4]	
				1101			
	87 MHz Δf= ± 180 kHz (50 Hz) via 5 nF		Max. cap.	5125		◇1 [3]	

↕ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitanse - Ripetere - Repetera - Gentag - Gjentagelse - Toista

Stereo decoder - Décodeur stéréo

SK...		Frequency counter	
FM 87.5-108 MHz	3405	◇3	19 kHz ± 100 kHz

"Bei notwendigem Abgleich ist das Gerät auf die gesetzlich vorgeschriebenen Eckfrequenzen abzugleichen".

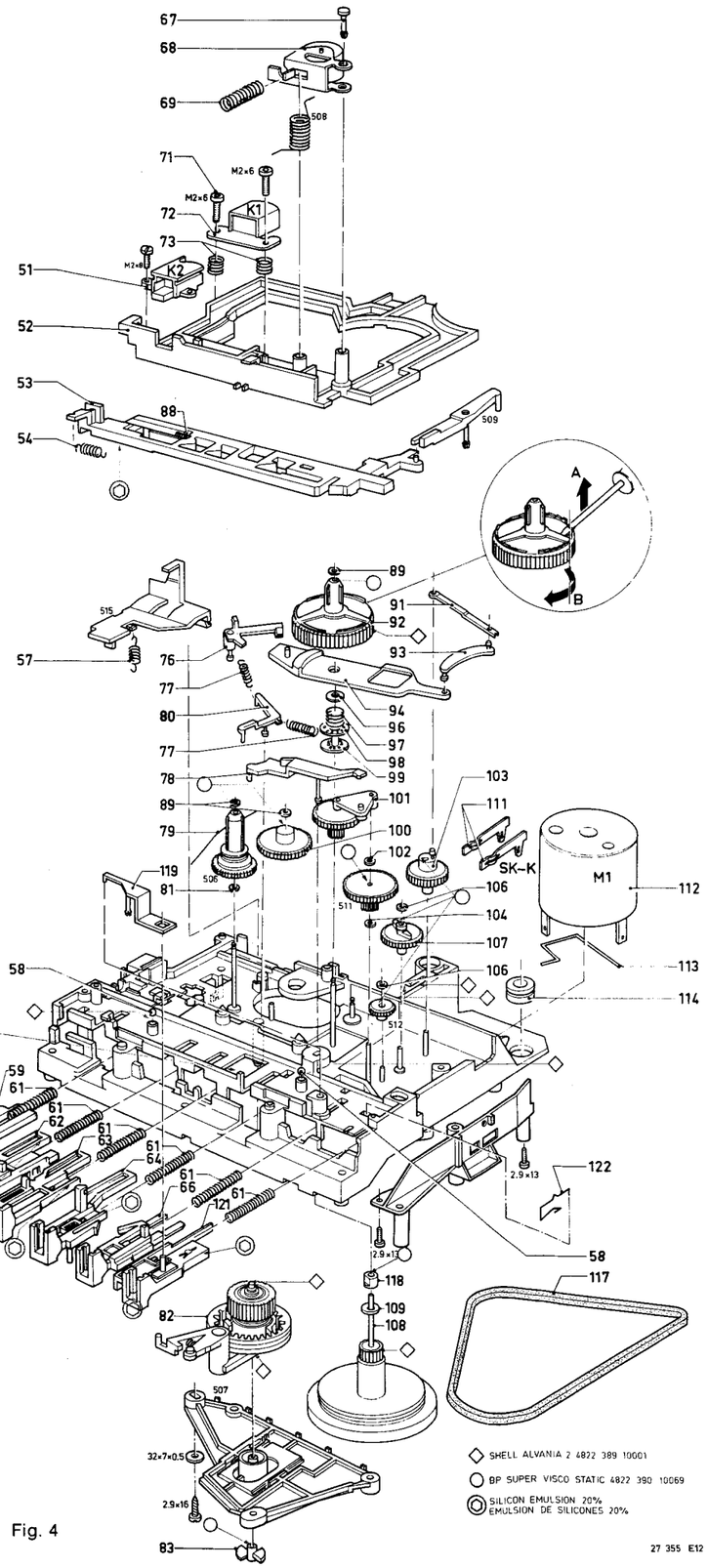


Fig. 4